



Погорелов Сергій Миколайович

кандидат економічних наук,
професор кафедри організація виробництва і
управління персоналом НТУ "ХП".

Автор понад 100 наукових праць, у тому числі
3 підручника, 8 навчальних посібників,
монографії. Провідний фахівець з маркетингу
та інженерно-економічного аналізу, економіки
інноваційної діяльності та менеджменту.

С. М. ПОГОРЕЛОВ ,

НОРМУВАННЯ ПРАЦІ

I ОРГАНІЗАЦІЯ РОБОЧОГО МІСЦЯ



Харків - 2018

Міністерство освіти і науки України

Національний технічний університет
„Харківський політехнічний інститут”

Нормування праці і організація робочого місця

за ред. проф. Погорєлова С.М.

Харків
НТУ „ХПІ”
2018

ББК 65.24 я 7
УДК 331.103'31(075)
Н84

Рецензенти: О.І. Маслак, д-р екон. наук, професор, зав. кафедрою «Економіки» Кременчуцького національного технічного університету ім. М.Остроградського.

П.Т. Бубенко, д-р екон. наук, професор, директор Північно-Східного наукового центру НАН і Міністерства та науки України.

Гриф надано Вченою Радою НТУ «ХПІ» (протокол №1 від 26.01.2018)

Автори: Погорєлов С.М., Геращенко І.О., Ткачов М.М., Погорєлов І.М., Сусліков С.В.

Н.84 Нормування праці і організація робочого місця: Учбовий посібник / за ред. С.М. Погорєлова // – Харків: НТУ „ХПІ”, 2018. – 394 с. – Рус. язык.

ISBN

У посібнику розкрито теоретичні положення і практичні питання організації та нормування праці, а також особливості наукової організації праці, її задачі і функції. Даються визначення сутності, змісту і значення організації та нормування праці. Розглянуто основні напрямки НОТ: розподіл і кооперація праці; організація і обслуговування робочого місця; прийоми і методи праці; умови праці; форми організації праці, її проектування. Розглянуто зміст виробничого і трудового процесу, витрати робочого часу і методи його вивчення, норми і нормативи з праці, методи нормування і аналіз трудових показників, акцентовано увагу вивченню організації та нормування праці менеджера.

Відповідає державному освітньому стандарту України.

Для викладачів, аспірантів, студентів економічних і менеджерських спеціальностей, керівників лінійних і функціональних підрозділів підприємств та інших організацій.

ББК 65.24 я 7

ISBN

© С.М. Погорєлов та інші автори, 2018
© НТУ "ХПІ", 2018

ВВЕДЕНИЕ

Высокий уровень техники и концентрации производства, использование электронной вычислительной техники во многом видоизменили труд рабочих во всех отраслях и наметили общую тенденцию в организации труда на современном этапе. Она заключается в том, что рабочий из исполнителя становится организатором и руководителем производственного процесса; что не инструменты, не приспособления и даже не машина определяют характер его труда, а агрегат, система машин или производственный процесс в целом.

В этих условиях значение совершенствования организации и нормирования труда резко возрастает. Первоочередной проблемой для всех отраслей является совершенствование разделения и кооперации труда. Ни высокий заработок, ни попытка убедить менеджера в чрезвычайной важности и общественной полезности его труда не смогут приостановить текучесть кадров, если при организации их труда не будут учтены следующие требования:

- содержательность труда, для чего доля умственного труда должна быть относительно большой;
- соответствие труда характеру и наклонностям исполнителя, для чего система профессионального отбора и профессиональной ориентации в промышленности должна найти свое отражение в научно-теоретических разработках и практике;
- соответствие степени сложности работы квалификации исполнителя.

Требования, предъявляемые к рациональному разделению и кооперации труда, не ограничиваются перечисленными выше. Однако удовлетворение именно этих требований и на практике, и в теории является чрезвычайно трудным в связи со спецификой отраслей.

Назрела необходимость научно-теоретического и практического решения проблемы рационализации режимов труда и отдыха применительно к различным отраслям и производствам промышленности; на повестке дня стоит вопрос эстетизации процесса труда, продукта труда и рабочей среды, а главное – совершенствование нормирования труда, как фундамента в организации труда и производства.

Необходимость нормирования затрат труда появилась одновременно с выделением отдельных частичных процессов и их обособлением в производстве, с кооперацией труда нескольких исполнителей в

процессе производства. При этом требовалось измерить и сопоставить затраты труда в количественном и качественном отношениях с применением какого-то общего для всех трудовых процессов измерителя.

Экономическая теория учит, что количество затраченного труда может быть измерено только одним объективным измерителем – количеством затраченного времени. При прочих равных условиях больше труда затратит тот, кто дольше работал и следовательно, выработал больше продукции. Если же вырабатываются неоднородные изделия, то более сложные из них или повышенного качества, видимо, при прочих равных условиях (при одинаковой квалификации исполнителей, при использовании одних и тех же орудий труда в одинаковых условиях) потребуют больших затрат времени. Таким образом, затраты рабочего времени характеризуют затраты труда работника в производстве, а норма времени устанавливает общественно необходимые затраты труда в определенных организационно-технических условиях.

Многообразие организационно-технических условий (конкретность труда во времени, по месту и способу воздействия на предмет труда) существенно увеличивает значимость технического нормирования.

Основное направление, цели и задачи технического нормирования определяются сущностью и особенностями рыночного производства.

При помощи технического нормирования устанавливаются технически обоснованные производственные нормы выработки, нормы затрат труда, нормы производительности машин.

Производственные нормы, соответствующие достигнутому в обществе уровню техники, прогрессивной технологии и учитывающие передовой опыт рабочих, не только обеспечивают эффективный контроль за мерой труда, но и одновременно являются проводниками рациональной организации труда и производства, что способствует повышению производительности труда.

Говоря о важности технического нормирования труда и значимости этого мощного экономического рычага для повышения эффективности производства, следует исходить из того, что по документам, являющимся конечным результатам работы службы технического нормирования, организуется и оплачивается труд служащих.

Рыночные отношения предоставили предприятиям предприятиям самостоятельность в решении вопросов организации нормирования и оплаты труда.

К общим принципам организации эффективной работы предприятий, относят: снижение затрат на производство, улучшения организа-

ции труда, рост производительности труда. Нормирование и организация труда рабочего места как наука имеет цель исследования и формирования у студентов знаний с теории и практики регламентирования трудовых ресурсов.

Предметом дисциплины есть общие формы и методы организации трудовых процессов во времени в конкретных организационно-технических условиях и методы организации управленческого труда.

Изучение дисциплины «Нормирование труда и организация рабочего места» позволяет студенту овладеть теоретико-методическими основами организации труда, нормирования труда, как рабочих так и менеджеров, получить практические навыки в области: организации рабочего места; обеспечения эффективными способами труда, выбора рациональных режимов труда и отдыха, поиска информации для выполнения служебных обязанностей менеджера; организовывать производственные совещания, деловые встречи; ведения переговоров; программирование карьеры.

Учебное пособие «Нормирование труда и организация рабочего места» подготовлено в соответствии с требованиями образовательно-профессиональной программы подготовки бакалавров, на основе научных исследований, учебно-методической литературы и нормативных актов Украины.

Учебное пособие подготовлено коллективом авторов кафедр «Организация производства и управления персоналом», «Экономический анализ и учет»:

Погорелов Сергей Николаевич, канд. экон. наук, профессор;

Герашенко Ирина Алексеевна, канд. экон. наук, доцент;

Ткачев Максим Михайлович, канд. экон. наук, доцент;

Погорелов Игорь Николаевич, доцент;

Сусликов Станислав Вячеславович, канд. экон. наук, доцент.

Авторы выражают благодарность рецензентам за ценные и полезные замечания, позволившие переработать разделы по организации и нормированию труда, ранее изданного учебного пособия по «Экономика и организация труда»¹, улучшить его структуру и содержание. Особая благодарность проф. Погорелову Николаю Ивановичу за ценные замечания и предложения по структуре и содержанию учебного пособия.

¹ Экономика и организация труда: Учебное пособие/Под ред. проф. Погорелова Н.И. – Харьков: НТУ «ХПИ», 2006

ГЛАВА 1 - ПОНЯТИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА И ЕЕ МЕСТА В СИСТЕМЕ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА²

1.1 Сущность организации труда

В системе экономических наук организация и нормирование труда представляют собой разделы экономики труда. В рыночном хозяйстве, отличающемся довольно высокой конкуренцией между предприятиями, важнейшей экономической категорией является эффективность деятельности, которая проявляется в низких издержках производства, низкой себестоимости продукции и высоком ее качестве. Чем эффективнее производство, тем оно конкурентоспособнее, т.е. имеет преимущество перед другими предприятиями, занятыми аналогичным видом деятельности.

Эффективность зависит от многих факторов, прежде всего от использования новой техники и прогрессивной технологии производства. Эту группу факторов можно назвать главной. Однако эффективность также зависит и от персонала — уровня профессиональной подготовки работников, их дисциплинированности, инициативности, т.е. от так называемого человеческого фактора, который можно назвать решающим. Однако сами по себе эти факторы без соответствующей организации труда и производства не дадут нужного эффекта. Организационные факторы дают возможность наилучшим способом использовать факторы технические и человеческий. Иначе говоря, без хорошей организации деятельности невозможно быть конкурентоспособным. В этом и заключается огромное значение организации труда и производства.

Понятие «организация труда» имеет много толкований. Именно это зачастую приводит к тому, что говорящие и пишущие об организации труда изъясняются на разных языках. В силу неоднозначности этого термина нередко возникают схоластические споры, одни понимают под организацией труда одно, другие — иное. Такие споры беспредметны, они не ведут к решению вопроса, поэтому необходимо разобраться в многообразии этого термина. Начнем с выяснения *сущности* организации труда.

Во-первых, **по смыслу** понятие «организация труда» имеет два значения:

1) организация труда как *система*, имеющая характерный признак, обладающая необходимыми свойствами и конкретным соста-

² При написании раздела использован материал «Управління персоналом та економіка праці» за ред. М.І.Погорєлова – Харків, 2015

вом слагающих ее элементов или частей. Такое определение должно быть атрибутивным, т.е. раскрывать существенный признак, который отличает это явление от его противоположности, в данном случае — от дезорганизации труда;

2) организация труда как *процесс*, как функция управления, работа, обязанность по установлению или изменению названной выше системы, обладающей характерным признаком. Определение, подчеркивающее этот аспект, будет функциональным.

Например, фраза: «В механическом цехе завода хорошая организация труда» означает, что в этом цехе хорошо продумана система, называемая организацией труда. Эту систему можно видеть, анализировать, она существует, действует и может быть зафиксирована в определенных организационных документах. А вот фраза, в которой понятие употребляется во втором значении: «Николай Смирнов работает инженером по организации труда». Здесь обозначена обязанность этого инженера, его функция — деятельность по установлению, анализу и изменению организации труда. Как видим, название одно — «организация труда», но в двух приведенных примерах оно обозначает разные вещи.

Во-вторых, понятия «организация труда» различаются **по иерархическим уровням**. Выделяют три уровня организации труда:

- 1) в масштабе общества (страны, региона или отрасли экономики);
- 2) на предприятии, в учреждении, подразделении;
- 3) на рабочем месте.

В-третьих, **по числу элементов**, составляющих содержание организации труда, различают понятия:

а) в узком смысле, когда к элементам организации труда относят лишь те, которые прямо и непосредственно в полном объеме образуют ее содержание;

б) широком смысле, когда к содержанию организации труда относят еще и элементы, лишь частично имеющие к ней отношение на рассматриваемом уровне, а в другой своей части относящиеся к организационной системе более высокого уровня. Например, подготовка, переподготовка и повышение квалификации персонала как элемент организации труда на предприятии частично осуществляются им самим, но в значительной степени эти вопросы решаются за пределами его компетенции (то же можно сказать об условиях труда, о его оплате на предприятиях и в учреждениях, о дисциплине труда и др.);

в) расширительном смысле (неправомерное определение), когда перечень элементов выходит за пределы понятия в широком смысле,

т.е. при включении в содержание организации труда элементов, к ней не относящихся (например, механизации, автоматизации и т.д.). Такие определения нередко можно встретить в литературе.

Понятие организации труда *в масштабе общества* может иметь атрибутивный или функциональный смысл.

В *атрибутивном смысле* организация труда в масштабе общества — это обусловленная экономическим строем и законодательно регулируемая общегосударственная система использования труда в обществе.

Этот порядок складывается из рационального разделения труда между работниками и из системы их производственных взаимосвязей и взаимодействия (кооперации), предполагает целесообразное приспособление рабочих мест (оснащение и планировку) для высокопроизводительного труда, создание системы их обслуживания, а также установление эффективных форм, методов и приемов труда, закрепляемых в обоснованных нормах труда, и обеспечивается созданием благоприятных условий труда, подбором и подготовкой персонала, повышением его квалификации, эффективной системой планирования, учета, оплаты и стимулирования труда, строгим соблюдением дисциплины труда, развитием трудовой активности и творческой инициативы работников.

В *функциональном смысле* организация труда в масштабе общества есть система управления трудом, принятая в обществе.

Понятие организации труда *на предприятии* также может быть атрибутивным и функциональным.

Атрибутивное определение должно характеризовать организацию труда на предприятии как систему, обладающую конкретными свойствами и признаками. Для этого используют такие выражения, как «комплекс мероприятий, или система мер, направленных на лучшее использование труда...» и т.п., однако они не могут быть признаны удачными, так как не выделяют существенного признака системы.

Сказать: «Комплекс мероприятий, направленных на ...» — все равно, что сказать: «Все то, что направлено на ...». В данном случае в этот пресловутый «комплекс» можно включать разные меры, ведущие к достижению намеченного результата, но не имеющие прямого отношения к организации труда. На практике так зачастую и происходит: решая вопросы совершенствования производства, занимаются, например, механизацией труда (подчеркнем, что это актуальное и нужное дело), но при этом забывают о его организации, что в значительной степени снижает возможный эффект от механизации.

ции. Задача состоит в том, чтобы не подменять одну проблему другой, а решать их системно и комплексно.

Наиболее точным признаком и свойством организации труда в коллективе является установленный *порядок* ведения трудового процесса (так же, как признаком дезорганизации будет беспорядок). Поэтому в *атрибутивном смысле* организация труда на предприятии есть определенный порядок осуществления трудового процесса, образующий систему взаимодействия/работников со средствами производства и друг с другом для достижения поставленной цели трудовой деятельности.

В *функциональном смысле* организация труда на предприятии представляет собой работу по установлению или изменению (усовершенствованию) порядка осуществления трудового процесса.

По сфере действия различают понятие организации труда *на рабочем месте*. Рабочее место — это первичная ячейка предприятия, непосредственное место приложения труда. Из рабочих мест складываются и малые предприятия и большие.

Сущность понятия «организация труда на рабочем месте» в атрибутивном и функциональном смыслах принципиально ничем не отличается от понятия «организация труда», данного для предприятия. Различие имеется лишь в числе элементов, охватывающих эти понятия.

Например, на индивидуальном рабочем месте не решаются вопросы разделения труда, так как само это рабочее место представляет собой единицу разделения труда, но специализация рабочего места определяется принятой в подразделении или на предприятии системой разделения труда (на коллективном рабочем месте вопросы разделения и кооперации труда решаются). Нормирование и оплата труда также решаются на уровне подразделения или предприятия, но конкретные нормы и система оплаты доводятся до рабочего места. Таким образом, к элементам организации труда на рабочем месте относятся: специализация рабочего места, его кооперация с другими рабочими местами, организация рабочего места и система его обслуживания, приемы и методы труда, нормы, условия, оплата, стимулирование, планирование и учет труда.

1.2 Содержание организации труда

Содержание организации труда определяется элементами, составными частями, из которых она складывается.

Элементами (подсистемами) организации труда **в масштабе общества** являются:

- обеспечение функционирования рынка труда путем соответствующих действий (по профессиональной ориентации населения и профессиональному отбору персонала; по привлечению людей к труду; по подготовке, переподготовке, повышению квалификации персонала; по решению проблем занятости населения, социальной поддержке безработных и др.);

- учет, анализ и планирование труда в государственном секторе экономики;

- межотраслевое нормирование труда;

- организация оплаты и материального стимулирования труда (регламентация минимального размера заработной платы, оплаты труда работников бюджетной сферы, установление районных коэффициентов и др.);

- охрана труда и техника безопасности (межотраслевые нормы, гарантии, компенсации и др.);

- другие элементы (социальное страхование, межотраслевые научно-исследовательские работы по труду, межотраслевое типовое проектирование организации труда и др.).

Элементы организации труда **на предприятии**, т.е. ее содержание, определяются задачами, которые организация труда должна решать. Для достижения конкретной цели производства при имеющемся оборудовании и принятой технологии порядок построения трудового процесса предполагает:

- а) установление состава работ, операций, приемов, действий;
- б) обеспечение подбора и подготовки необходимых работников;
- в) распределение функций и обязанностей среди работников предприятия по выполнению этих работ, определение прав и ответственности каждого за результаты труда;
- г) установление системы производственной взаимосвязи и взаимодействия между работниками;
- д) приспособление рабочих мест для удобства и безопасности выполнения работ;
- е) разработку рациональных форм, методов и приемов труда;
- ж) расчет норм труда, вытекающих из конкретных организационно-технических решений;
- з) создание благоприятных условий труда;
- и) установление форм, систем и размеров оплаты труда и его стимулирования;
- к) планирование, анализ и учет труда;
- л) создание других необходимых предпосылок для выполнения работниками запроектированного трудового процесса.

Все перечисленное выше составляет содержание организации труда на производстве и может быть сгруппировано в следующие элементы: разделение труда, кооперация труда, организация рабочих мест, организация обслуживания рабочих мест, установление приемов и методов труда, установление норм труда, планирование и учет труда.

Этим ограничивается перечень элементов организации труда в узком смысле, т.е. указанные элементы непосредственно относятся к организации труда на уровне предприятия и его подразделений. Другие элементы в силу особенностей, о которых говорилось ранее, относятся наряду с названными к понятию «организация труда» в широком смысле. Среди них:

- создание благоприятных условий труда;
- подбор, подготовка, переподготовка и повышение квалификации персонала;
- установление форм, систем и размера оплаты труда, условий стимулирования и ответственности;
- поддержание высокой дисциплины труда, трудовой активности и творческой инициативы.

Схематично сущность и содержание организации труда на предприятии показаны на рис. 1.1. Кратко раскроем содержание названных элементов.

Разделение труда — это его обособление, установление каждому работнику, их группам и подразделениям обязанностей, функций, сферы действия.

Кооперация труда заключается в установлении системы производственной взаимосвязи и взаимодействия между работниками, их группами и подразделениями. Разделение и кооперация труда являются исходным пунктом организации любого конкретного труда. Они представляют собой процесс неразрывный: разделяя труд, одновременно устанавливают и его кооперацию. Однако в учебных целях их следует рассматривать как самостоятельные элементы, поскольку каждый из них имеет свои особенности.

Организация рабочего места предполагает рациональное его устройство за счет соответствующих оснащения и планировки. Оснащение — это обеспечение рабочих мест всем необходимым для выполнения определенных работ.

Оснащение рабочего места средствами производства — технологическим оборудованием (машинами, механизмами, другими видами техники), технологической оснасткой (инструментами, приспособлениями, запасными частями и др.), средствами подачи на

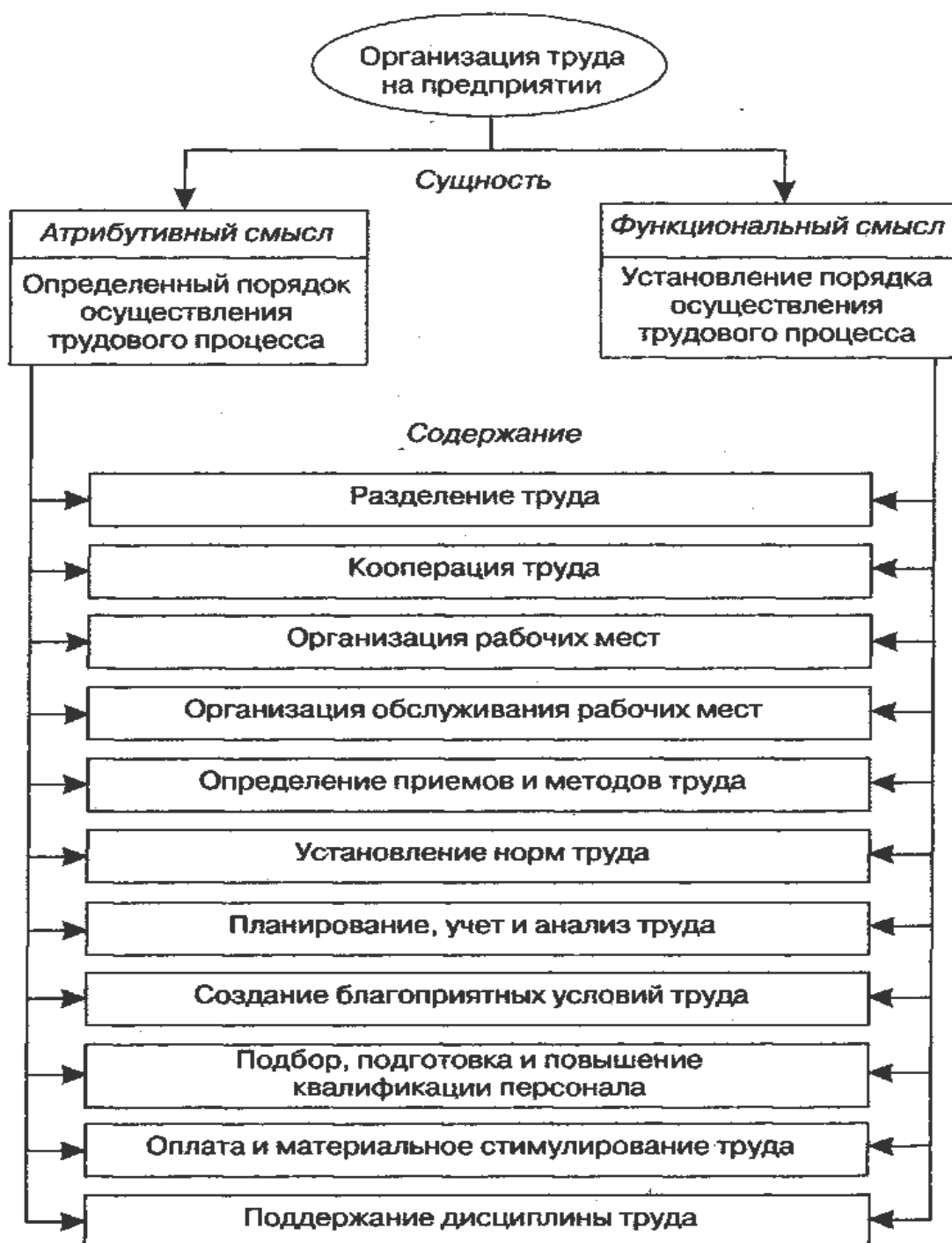


Рис. 1.1 - Сущность и содержание организации труда

рабочие места сырья, материалов, энергоносителей — относится к технической подготовке производства. Однако обеспечение рабочего места организационной оснасткой, средствами связи, сигнализации, освещения, поддержания необходимых условий труда — более организационная, чем техническая сторона. Планировка рабочего места — компоновка, размещение всех предметов оснащения исходя из требований удобства работы — это задача организационная.

Организация обслуживания рабочего места как элемент организации труда по своему существу является кооперацией труда между основными работниками и работниками вспомогательных служб и подразделений в отличие от кооперации по прямой технологической линии между непосредственно взаимодействующими работниками. Но это специфическая кооперация, а потому ее целесообразно рассматривать как отдельный элемент организации труда. Специфичность ее состоит в том, что для организации обслуживания рабочих мест необходимо решать четыре взаимосвязанные задачи: установить для каждого рабочего места виды обслуживания, в которых они нуждаются, нормы и регламент обслуживания, закрепить каждую функцию обслуживания за определенными исполнителями или подразделениями.

Определение приемов и методов труда предусматривает установление способов выполнения работы. Любая производственная операция или работа могут быть выполнены с разной степенью умелости, с большим или меньшим количеством движений, с разной затратой времени и физиологической энергии. Обеспечение наиболее экономного выполнения каждого действия, приема, операции и работы в целом — чистая сфера организации труда, ее важнейший элемент.

Установление норм труда подводит итог техническим и организационным решениям. Трудовые нормы разрабатываются для конкретных производственных условий. Если меняются условия, то должны изменяться и нормы. Нормирование труда занимает особое место среди элементов организации труда: будучи необходимой частью организации труда, нормы одновременно являются элементами планирования и оплаты труда. Так, не зная норм труда, невозможно правильно планировать необходимую для производства численность персонала. Нормы лежат также в основе расчета сдельных расценок по оплате труда.

Планирование, учет и анализ труда осуществляются для установления необходимых общих трудозатрат, численности персонала, расчета фонда заработной платы, для определения правильных пропорций в затратах труда. Учет и анализ труда представляют материал для совершенствования трудовых процессов.

Более подробно эти элементы и те, которые входят в широкую трактовку понятия «организация труда», будут раскрыты далее.

1.3 Место организации труда в системе организации производства

Требование системного подхода к производству определяет необходимость раскрытия взаимосвязей и взаимообусловленности всех организационных процессов на производстве. Однако понятийные разночтения, существующие в этой области, осложняют решение этой актуальной проблемы. В экономической литературе можно встретить множество сочетаний слов со словом «организация». Например, говорят и пишут: «организация производства, труда и управления», «организация и управление», «управление, организация и стимулирование труда», «организация, нормирование и оплата труда» и т.д. Возникают вопросы: каковы же на самом деле структурные отношения между элементами, входящими в эти понятия; что из них целое, а что лишь его часть; почему, если, допустим, организация производства включает в себя организацию труда и организацию управления, на практике их пишут через союз «и»; почему элементы организации труда, такие как нормирование и оплата труда, также пишут в сочетании со словами «организация труда» через союз «и» и т.д.

Все подобные словосочетания возникают оттого, что разные авторы вкладывают различный смысл в употребляемые ими понятия. Так, имеет место суждение, что организация производства и организация труда — взаимосвязанные, но относительно самостоятельные системы. При этом под организацией производства понимают организацию вещественных элементов трудового процесса, т.е. организацию средств производства.

Имеется и другая, весьма распространенная точка зрения, согласно которой организация труда рассматривается как часть организации производства, а параллельно с ними существует организация управления.

С точки зрения автора, понятие «организация производства» есть синоним понятия «организация деятельности». Например, организация производства обуви на обувной фабрике или организация производства телевизоров на телевизионном заводе будут означать не что иное, как организацию работы, или организацию функционирования, — деятельности обувной фабрики или телевизионного завода соответственно.

Так как процесс производства — это единство таких его основных компонентов, как орудия труда, технология производства, предметы труда и сам труд, то и система «организация производства» есть единство подсистем, представляющих эти компоненты.

Средства производства функционируют в рамках определенных технологических процессов, поэтому организацию средств производства (орудий и предметов труда) более полно будет представлять подсистема организации технологических процессов. Кроме организации средств производства организация технологических процессов включает в себя также всю совокупность процедур, связанных с выполнением разнообразных работ на предприятии. Подсистема организации технологических процессов вместе с подсистемой организации труда входит в систему организации производства.

Вместе с тем производство динамично, оно требует постоянного поддержания пропорциональности и равновесия, оперативного реагирования на внешние и внутренние возмущения, т.е. управления. Организация управления подразумевает наличие определенной структуры органов управления и выполнение присущих им функций по планированию процессов, их организации (установлению, формированию, совершенствованию порядка функционирования), регулированию, координации, согласованию, анализу, контролю, учету; в силу сказанного организация управления также входит в систему организации производства.

В законченном виде *организация производства как динамичная система* может быть представлена в виде совокупности трех подсистем: организации технологических процессов, организации труда и организации управления.

Требуется пояснения понятие «организация технологических процессов». Это совокупность организационных решений, которые определяют порядок функционирования средств производства, их сочетание и пространственное размещение, а также порядок осуществления технологических операций и процедур, составляющих существо каждого вида производственной деятельности.

Организация технологических процессов тесно соприкасается с технологией деятельности, но между ними имеются и различия. Технология определяет состав, содержание и последовательность производственных операций, а также способы и методы осуществления процессов производства. Организация процессов подразумевает целесообразное сочетание и взаимосвязь всех их составных частей: процедур, операций, действий в пространстве и времени, а также определяет порядок функционирования средств производства. Отличие технологии от организации можно уяснить на следующем примере.

Допустим, что технология изготовления изделия «И» складывается из процессов по производству деталей «А», «Б», «В» и последующей их

сборки. Для изготовления этих деталей требуются технологические операции, приведенные в табл. 1.1.

Таблица 1.1 - Условный пример распределения технологических операций по видам продукции

Деталь	Технологические операции			
	токарные	фрезерные	сварочные	сборочные
А	А _т	А _ф	А _{св}	А _с
Б	Б _т	Б _ф	-	Б _с
В	В _т	-	В _{св}	В _с

Так, для изготовления детали «А» необходимы определенные токарные, фрезерные, сварочные и сборочные работы. Это устанавливается технологами. Для детали «Б» — токарные, фрезерные и сборочные работы и т.д. Вместе с тем организационно указанный технологический процесс может быть осуществлен разными способами. Например, могут быть организованы отдельные участки с предметной специализацией: один по изготовлению деталей «А», другой по изготовлению деталей «Б», третий по изготовлению деталей «В» и, наконец, участок сборки изделия «И». Могут быть созданы участки по технологическому признаку, т.е. токарный, фрезерный, сварочный, слесарный и сборочный участки. Можно создать участки станочных и слесарно-сборочных работ и т.д. Все варианты сочетания разных участков относятся к организации средств производства по изготовлению изделия «И». Эта часть организации технологических процессов имеет место там, где есть средства производства в виде машин, механизмов, аппаратов.

Другая разновидность организации технологических процессов заключается в разработке процедур по выполнению разнообразных работ. Ее используют для организации труда в подразделениях, в которых отсутствует машинное оборудование, например в отделе кадров, маркетинга и т.п. Организация, к примеру, сбыта продукции требует установления и соблюдения определенного порядка выполнения всех процедур (действий), связанных с изучением рынка сбыта, получением заказов на изготавливаемую продукцию, заключением договоров с потребителями, отгрузкой или отпуском продукции и другими работами.

Организация средств производства в совокупности с процедурами по выполнению разных работ — особое звено организации производства (ОП), которое называют организацией технологических процессов (ОТП).

Необходима также организация управления (ОУ) каждым видом деятельности на предприятии и всем предприятием в целом.

По каждому виду деятельности на предприятии требуется организация труда (ОТ) работников, занятых в них. Содержание организации труда, т.е. состав элементов, входящих в это понятие, рассмотрен в параграфе 1.2.

Состав элементов, образующих ОП, показан на рис. 1.2.

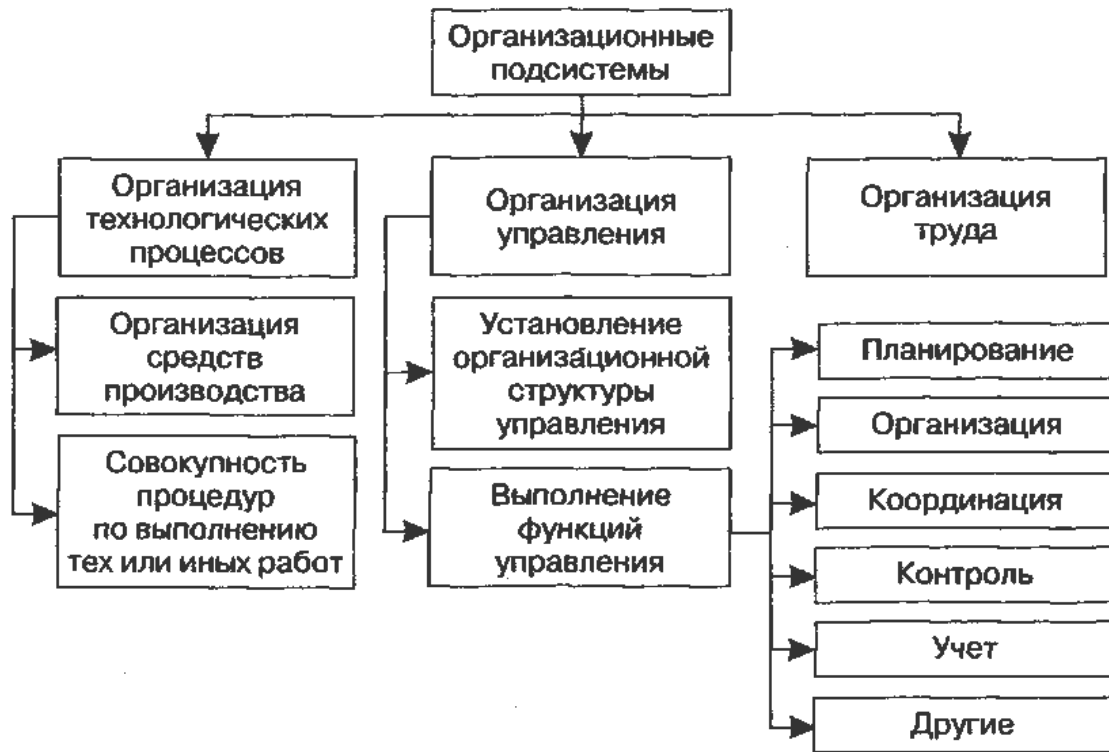


Рис. 1.2 - Содержание организационных подсистем

Схема, показывающая всю совокупность элементов, из которых складывается организация производства, может быть представлена в виде таблицы, в которой слева, по вертикали, указываются виды деятельности на предприятии или структурные подразделения. Если приводятся виды деятельности, то их можно показать укрупненно или детализированно. Если приводятся структурные подразделения, то их также можно дать с разной степенью детализации. Но при этом должно быть соблюдено обязательное требование, чтобы были охвачены все виды деятельности на предприятии или же все структурные подразделения.

Приведем пример, когда в таблице приводятся виды деятельности. Предположим, что процесс промышленного производства включает в себя виды деятельности, приведенные в табл. 1.2. Рассмотрим некоторые из них более подробно.

Таблица 1.2 - Система организационных элементов на предприятии

Вид деятельности	Система организации производства		
	подсистема организации технологических процессов	подсистема организации труда работников	подсистема организации управления
Технико-технологическая подготовка производства	ОТПт	ОТт	ОУт
Подбор, подготовка и повышение квалификации персонала	ОТПпк	ОТпк	ОУпк
Материальная подготовка производства	ОТПм	ОТм	ОУм
Осуществление основного производственного процесса	ОТПо	ОТо	ОУо
Осуществление вспомогательных и обслуживающих производственных процессов	ОТПв	ОТв	ОУв
Коммерческая и маркетинговая деятельность	ОТПк	ОТк	ОУк
Финансовая деятельность	ОТПф	ОТф	ОУф
Управление производством (предприятием)	ОТПу	ОТу	ОУу
Другие виды деятельности	ОТПн	ОТн	ОУн

Технико-технологическую подготовку производства (разработку технической и технологической документации на орудия производства, технологию, предметы труда, готовые изделия) на крупных предприятиях выполняют работники конструкторских и проектных подразделений, технологи и другие специалисты.

Подбор, подготовку, переподготовку и повышение квалификации персонала осуществляют кадровая служба, служба обучения персонала, служба управления персоналом.

Материальной подготовкой производства, обеспечением его всем необходимым (машинами, механизмами, оснасткой, сырьем, полуфабрикатами, энергией и т.д.) занимаются службы снабжения, сбыта, комплектации.

Указанные виды деятельности предшествуют производству материальных ценностей и являются процессами подготовки производства.

Осуществление основного производственного процесса по выпуску продукции в соответствии со специализацией предприятия выполняют, как правило, основные технологические подразделения — производства, цехи, участки.

Осуществление вспомогательных и обслуживающих производственных процессов предусматривает ремонтные работы, энергети-

ческое и транспортное обслуживание, контроль качества продукции, хранение сырья, материалов и готовой продукции, хозяйственные работы и др., которые ведутся вспомогательными подразделениями — цехами, участками, бригадами и т.д.

Таким образом, в развернутом виде система организации производства складывается:

- из организации процесса технико-технологической подготовки йпроизводства (ОТП_т);

- организации труда работников, занятых технико-технологической подготовкой производства (ОТ_т);

- организации управления технико-технологической подготовкой производства (ОУ_т);

- процесса подбора, подготовки и повышения квалификации персонала (ОТП_{пк});

- организации труда работников, занятых подбором, подготовкой и повышением квалификации персонала (ОТ_{пк});

- организации управления процессом подбора, подготовки и повышения квалификации персонала (ОУ_{пк});

- организации процесса материальной подготовки производства (ОТП_м) и т.д.

Управление производством, осуществляемое аппаратом управления, представлено как отдельный элемент производственного процесса, призванный согласовывать и координировать между собой все элементы процесса производства (ОТП_у). Для успешного функционирования управления производством необходима соответствующая организация труда управленческого персонала (ОТ_у). Управление производством как процесс само нуждается в совершенствовании (ОУ_у).

Представленная схема является основой описательной статической модели организации производства на предприятии, она дает развернутое представление о составе элементов организации производства на предприятии в их взаимозависимости, показывает место организации технологических процессов, организации труда и организации управления в системе организации производства, позволяет обеспечить системный и комплексный подход при решении вопросов ее установления и совершенствования.

Практическое значение построения таких схем состоит в том, что они наглядно и полно представляют объем и структуру работ по созданию организационных проектов для действующих и вновь строящихся предприятий.

ГЛАВА 2 - ОСОБЕННОСТИ НАУЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА

2.1 Задачи и функции научной организации труда

Изменение техники и технологии производства требует соответствующего изменения организации труда. Кроме того, наука об организации труда обогащается новыми данными, возникает ценный опыт новых организационных решений.

Если на предприятии чутко реагируют на все новое, что появляется в области организации труда, и систематически реализуют его на практике, то можно говорить о научной организации труда. Научный подход к организации труда позволяет наилучшим образом соединить в процессе производства технику и людей, обеспечивает наиболее эффективное использование материальных и финансовых ресурсов, снижение трудоемкости и рост производительности труда. Он направлен на сохранение здоровья работников, обогащение содержания и гуманизацию их труда.

Важным признаком НОТ является ее направленность на решение трех взаимосвязанных задач: экономических, психофизиологических и социальных.

Экономические задачи состоят в обеспечении за счет организации труда всесторонней экономии различных ресурсов, и прежде всего экономии труда, что в свою очередь направлено на снижение издержек производства и рост его результативности — повышение производительности труда, рентабельности, прибыльности. Улучшение организации труда и повышение культуры производства способствуют росту качества продукции, что равносильно увеличению его количества.

Экономические результаты деятельности достигаются рациональными разделением и кооперацией труда, при помощи которых обеспечивается полное использование времени всех работников, распределение работ в соответствии с уровнем их квалификации, исключение непроизводительных простоев оборудования, минимизация длительности производственного цикла (полного времени на изготовление одного изделия). Экономия достигается также установлением равной напряженности норм труда, что предотвращает деление работы на «выгодную» и «невыгодную» и тем самым способствует выполнению всех видов работ, необходимых для выпуска готовой продукции. Экономия времени происходит в результате хорошо

продуманной организации рабочего места, в использовании наиболее прогрессивных приемов и методов труда.

Итак, экономическая направленность совершенствования организации труда имеет большое значение, особенно в рыночных условиях, но при всей ее важности подобной направленности недостаточно для того, чтобы считать такую организацию научной. Научный подход к организации труда требует от нее еще и психофизиологической направленности.

Психофизиологические задачи, которые должны решать организаторы труда, состоят в том, чтобы обеспечивать работникам здоровые и безопасные условия труда, снижать его физическую тяжесть и нервно-психическую напряженность, гармонизировать нагрузки на различные органы работающего человека, не допускать однобокости труда, предусматривать сочетание труда физического с трудом умственным, устанавливать рациональные режимы труда и отдыха и в конечном итоге максимизировать работоспособность.

К числу важнейших задач научной организации труда относятся **социальные задачи**. Они состоят в обеспечении содержательности труда, повышении его привлекательности за счет преодоления монотонности, увеличения разнообразия производственных операций, перемены труда, насыщения его творческими элементами, в повышении престижности профессий, обеспечении полноценной оплаты труда.

Социальная и психофизиологическая направленность НОТ означает *гуманизацию труда*, т.е. создание таких условий на производстве, которые бы отвечали самым насущным запросам человека современного демократического общества.

Развитием представлений о задачах НОТ является понятие о ее **функциях**, т.е. об особенностях проявления НОТ на предприятии и ее воздействия на различные стороны производства. Категория «функция» предоставляет возможность конкретизировать общие задачи НОТ, выделить в пределах каждой задачи особенные направления воздействия НОТ на производство и его субъекта — человека, выявить принципиальные различия между организацией труда научной и «обычной», зачастую упускающей важные моменты организации трудовой деятельности, что чревато потерями для производства.

Слово «научная» дает качественную характеристику организации труда. Реализованные функции НОТ служат критерием, позволяющим оценить, достигнута НОТ на производстве или нет.

Анализ воздействия научной организации труда на человека и производство позволяет выделить следующие функции НОТ.

Ресурсосберегающая функция, в том числе трудосберегающая, направлена на экономию рабочего времени, сырья, материалов, энергии, т.е. ресурсов. Кроме того, экономия труда включает в себя устранение всякого бесполезного труда. Это достигается рациональным разделением и кооперацией труда, применением рациональных приёмов и методов труда, четкой организацией рабочих мест и хорошо отлаженной системой их обслуживания. Экономии ресурсов служит и направленность НОТ на повышение качества продукции: лучшее качество равносильно большему количеству. Ресурсосбережение — один из главных рычагов интенсификации производства. В современных условиях прирост потребности в топливе, энергии, металле и других материалах должен на 75—80% удовлетворяться за счет их экономии. На это необходимо нацеливать не только технологию, но и организацию труда. Итак, одним из критериев научной организации труда становится ее способность обеспечивать всестороннюю экономию затрат труда, материальных и денежных ресурсов.

Оптимизирующая функция проявляется в обеспечении полного соответствия уровня организации труда передовому уровню технического оснащения производства. Оптимизация необходима в достижении научной обоснованности норм труда и уровня интенсивности труда, обеспечении соответствия уровня оплаты труда его результатам. Оптимизация в современных условиях — центральное направление в поиске путей решения различных задач. Подобные задачи существуют и в области организации труда. Научная организация труда призвана найти оптимальный вариант их решения.

Функция формирования эффективного работника означает осуществление на научной основе профессиональной ориентации и профессионального отбора работников, их обучения, систематического повышения их квалификации. Требования к качеству подбора работников и их профессиональному мастерству в условиях перехода к рыночным отношениям существенно возрастают. Увеличение сложности используемой техники ведет к росту ответственности исполнителей за своевременные и правильные решения и действия. Научный подход к формированию кадров и к их подготовке — главное условие эффективности, и это становится важной функцией НОТ.

Трудоуощающая функция проявляется в создании благоприятных, безопасных и здоровых условий труда, в установлении рационального режима труда и отдыха, использовании режимов гибкого рабочего времени, облегчении тяжелого труда до физически нормальной величины. Для каждого человека нет большей ценности, чем здоровье, поэтому забота общества об охране и укреплении здоровья людей — дело первостепенной важности. Проблемы здоровья людей в значительной мере определяются производственными условиями. Одна из функций НОТ — способствовать сохранению здоровья трудящихся на производстве.

Функция гармонизации труда направлена на обеспечение согласования физических и умственных нагрузок, которые испытывает работник; на преодоление однобокости труда; создание полноценных условий для гармоничного развития человека на производстве.

Функция возвышения труда — чрезвычайно важная функция организации труда в цивилизованном обществе. Нельзя говорить о НОТ, сколь экономичен ни был бы труд, если при этом забывают о самом человеке, с его социальными запросами и стремлениями к высокосодержательному, престижному труду. Возвышает труд создание на производстве условий для повышения содержательности и привлекательности труда, искоренение рутинных и примитивных трудовых процессов, обеспечение перемены труда, т.е. его гуманизация.

Функция повышения культуры производства организационными средствами: создание эстетически привлекательной производственной среды, рациональная организация рабочих мест, развитие демократического стиля управления людьми и др.

Воспитательная и активизирующая функции направлены на выработку дисциплины труда, развитие трудовой активности и творческой инициативы. Высокий уровень организации труда способствует формированию у работника этих качеств, а чем выше качества исполнителей, тем более высокого уровня может достичь организация труда.

Понимание функций НОТ позволяет обеспечить всесторонний подход к решению проблем организации труда на предприятии, четче представить механизм воздействия НОТ и на работника, и на производство. Функции НОТ подчеркивают ее роль на производстве; проявление функций является признаком НОТ, свидетельством о ее наличии на предприятии. Для научной организации труда должно

быть характерно присутствие всех указанных выше функций. Мероприятия НОТ достигают наибольшего успеха в том случае, когда их проводят в комплексе с другими вопросами организации производства, развития техники и технологии.

2.2 Принципы научной организации труда

Научное построение организации труда опирается на законы, принципы и правила организации, которые служат главным инструментарием для тех специалистов, кто разрабатывает и совершенствует организацию труда на предприятиях. О значении принципов сильно сказал автор «Двенадцати принципов производительности» (1912) американский исследователь **Гаррингтон Эмерсон**: «...правильные принципы в руках посредственных людей оказываются сильнее бессистемных и случайных попыток гения».

Под *принципами* (от лат. *principium* — основа, начало) в самом общем виде понимаются исходные положения теории, учения, науки. В то же время принципы выявляются и формулируются в результате научных исследований, а следовательно, являются их итогом. Точную грань между принципом и законом установить трудно. Наряду с прикладными (имеющими узкую направленность) законами существуют фундаментальные (основные, глубокие, главные) принципы. Не случайно одни и те же категории называют то законами, то принципами. Так, например, О.А. Ерманский, формулируя принципы рационализации труда, требование «положительного подбора сил» называл и принципом, и законом.

В «Словаре современного русского литературного языка» одним из толкований понятия «принцип» дается определение его как основного закона какой-либо науки, например «принцип всемирного тяготения».

Основная задача науки об организации труда состоит в выявлении законов, закономерностей и принципов организации трудовой деятельности людей с целью использования их в практической работе.

Исследованию принципов организации труда посвящено немало работ отечественных и зарубежных авторов. Известны основные принципы организации труда в системе Ф. Тейлора; принципы управления, сформулированные французским исследователем и крупным хозяйственным руководителем А. Файолом и американским экономистом Г. Черчем; принципы производительности, обоснованные Г. Эмерсоном; принципы экономии движений, разработанные Ф. Гилбретом; правила работы, изложенные А. К. Гастевым; принципы организации в трактовке П.М. Керженцева; принципы

рационализации (рациональной организации), данные О.А. Ерманским; правила хорошей работы, изложенные в трудах польского ученого Т. Котар-бинского; правила поведения, сформулированные американским исследователем и педагогом Д. Карнеги, и др. Но характерным в этих работах является то, что, излагая принципы, каждый автор формулирует ограниченное их число, и лишь редкие из принципов называются одновременно несколькими авторами. Имеются работы, в которых авторы называют лишь небольшое их число — четыре-пять, в других — 12—20 принципов и т.д. Возникает вопрос, сколько же их всего.

Дело в том, что принцип принципу — рознь. Нельзя все принципы выстраивать в один ряд. Имеются принципы всеобщие, более общие, менее общие, частные и так называемые единичные или особые, т.е. принципы имеют разный уровень приложения в зависимости от степени их общности. В связи с этим нужна систематизация принципов организации труда.

Прежде всего необходимо выделить **всеобщие принципы**, применимые для всех случаев организации труда, соблюдение которых обязательно, если организаторы производства и труда намерены решать вопросы по-научному. Такими принципами являются системность, комплексность, гуманизация труда, экономичность.

Системность — важнейшее требование НОТ. Термин «система» (от греч. *systema* — целое, составленное из частей) имеет несколько значений, одно из которых означает множество закономерно связанных друг с другом элементов, представляющих целостное образование. Системность, системный подход к организации труда означает, что она должна рассматриваться, во-первых, как явление, имеющее сложную внутреннюю структуру, образованную из взаимосвязанных элементов; во-вторых, как явление, представляющее часть структуры более высокого порядка и имеющее многочисленные внешние связи и зависимости. Системность означает *всеобъемлющий* подход. На практике системность проявляется в том, что при установлении или совершенствовании организации труда нельзя пренебречь ни одним из ее элементов, все они должны быть в равной степени проработаны, взаимоувязаны. Должны быть также учтены взаимосвязи организации труда с уровнем техники и технологии производства, с другими организационными подсистемами.

Комплексность при решении вопросов организации труда состоит в том, что ее проблемы должны решаться одновременно разными научными дисциплинами, такими, например, как организация труда, экономика труда, социология труда, психофизиология труда, со-

циальная психология, производственная эстетика, эргономика, гигиена труда, трудовое право и др. Комплексный подход — это *всесторонний* подход с точки зрения многих наук, занимающихся вопросами труда, функционирования человека в производственной среде, трудовом сообществе.

Среди всеобщих принципов организации труда в некоторых источниках можно встретить такой принцип, как научность. Однако научность реализуется через принципы системности и комплексности. Если научность выделять как самостоятельный особый принцип и наряду с ним говорить о принципах системности и комплексности, то будут повторяться одни и те же требования. Можно, правда, говорить только о принципе научности, не выделяя принципов системности и комплексности. Но тогда, раскрывая принцип научности, неизбежно придется говорить о системности и комплексности.

Гуманизация труда заключается в учете человеческого фактора при организации труда. Это довольно сложный принцип для реализации. Чтобы его соблюсти, необходимо иногда поступиться и принципом экономичности. В рыночных условиях экономичность, казалось бы, должна превалировать, но дальновидные организаторы труда и производства, давая приоритет принципу гуманизации перед принципом экономичности, обеспечивают за этот счет в конечном итоге высокую производительность и дисциплину труда, что дает ощутимый экономический эффект.

Принцип *экономичности* состоит в том, что одни и те же вопросы организации труда можно решить разными способами, с разными затратами ресурсов, т.е. решения могут быть многовариантными. Следуя принципу экономичности, необходимо, во-первых, просчитать возможные варианты решений; во-вторых, выбрать тот из них, который потребует минимальных затрат труда, материалов, финансовых средств с учетом экономически оправданного срока окупаемости инвестиций, т.е. нужно стремиться к минимизации приведенных затрат.

В зависимости от сфер действия выделяют четыре разновидности принципов: принципы, применимые к организации труда в масштабе страны; принципы организации труда на предприятиях, в учреждениях; принципы коллективной организации труда в подразделениях; принципы индивидуальной организации труда.

В зависимости от охватываемого круга вопросов также различают четыре разновидности принципов: принципы, общие в пределах каждой сферы действия; частные, применимые к отдельным элементам организации труда в каждой сфере действия; специфич-

ческие, применимые к отдельным отраслям деятельности или отдельным видам работ; особые, которые действуют в ограниченной области внутри какого-либо элемента организации труда или вида работ (табл. 2.1).

Таблица 2.1 - Система принципов организации труда*

Принципы по охватываемому кругу вопросов	Принципы по сферам действия			
	в масштабе страны	на предприятиях	коллективный труд в подразделениях	индивидуальный труд
Общие	1	2	3	4
Частные	5	6	7	8
Специфические	9	10	11	12
Особые	13	14	15	16

* Цифрами в таблице обозначены следующие группы принципов организации труда: 1—4 — общие принципы в каждой сфере действия; 5—8 — принципы по отдельным элементам организации труда в каждой сфере действия; 9 — принципы по сферам материального производства и отраслям экономики; 10, 11 — принципы по видам работ на предприятиях и в подразделениях; 12 — принципы по видам индивидуального труда; 13—16 — принципы, присущие отдельным вопросам организации труда внутри ее элементов и видов работ.

Рассмотрение принципов организации труда в масштабе страны (принципы 1, 5, 9, 13 в табл. 2.1) не входит в задачу данного учебника. Остановимся на изложении принципов организации труда на предприятиях.

К ним можно отнести 12 принципов производительности Г. Эмерсона:

- 1) Точно поставленные идеалы или цели.
- 2) Здравый смысл. Следует искать специальные знания и компетентные советы повсюду, где только можно их найти.
- 3) Компетентная консультация. Компетентный совет не может исходить от одного человека, компетентная консультация должна быть разносторонней и пронизывать предприятие сверху донизу.
- 4) Дисциплина, строжайшее соблюдение всех прочих 11 принципов производительности и подчинение им.
- 5) Справедливое отношение к персоналу, но этому должен предшествовать тщательный отбор «первосортного человеческого материала».
- 6) Быстрый, надежный, полный, точный и постоянный учет.
- 7) Диспетчирование как предварительное планирование и точнейшее повседневное выполнение поставленных планов.

8) Выработка рациональных трудовых норм и работа по расписанию.

9) Нормализация условий, приспособление их соответственно своим потребностям.

10) Нормирование операций, разработка тщательного плана выполнения каждой работы.

11) Разработка писанных стандартных инструкций как свод законов и практических приемов, регистрируемое движение вперед.

12) Вознаграждение за производительность, основанное на точных трудовых эквивалентах.

По существу, указанные принципы во многом напоминают перечень элементов организации труда, о которых шла речь в параграфе 9.2. И сегодня эти принципы не потеряли своей актуальности.

Уместно здесь вспомнить и «правила работы», сформулированные А.К. Гастевым. Все это практически полезные положения, необходимые для достижения эффективной деятельности. Они могут быть отнесены к *общим принципам организации труда на предприятии* (принцип 2, табл. 2.1).

Частные принципы на предприятиях (принцип 6, табл. 2.1) применяются к отдельным элементам организации труда. Среди них принципы:

- разделения и кооперации труда — пропорциональность и равная напряженность производственных заданий при распределении обязанностей, согласованность действий между смежными работниками, оптимальная специализация работ, создание условий для перемен труда и роста его содержательности, соответствие квалификации и личных качеств исполнителя требованиям выполняемой работы, оптимальное содержание трудового процесса и др.;

- организации рабочих мест — полное и комплексное оснащение и рациональная планировка рабочего места, доступность элементов оснащения, удобство их обслуживания, переменное рабочее положение работника, хороший обзор оборудования и др.;

- организации обслуживания рабочих мест — плановость, предупредительность, надежность, оперативность, регламентация, персонафикация обслуживания и др.;

- установления рациональных приемов и методов труда — экономия движений, экономия мускульной и нервной энергии, прямоточность, параллельность, непрерывность, синхронность, симметричность, ритмичность движений и др.;

- создания условий труда — минимизация воздействия неблагоприятных факторов внешней производственной среды на работни-

ка, безопасность труда, максимизация работоспособности, оптимизация режимов труда и отдыха, эстетизация производственной среды, оптимизация половозрастной структуры коллектива и др.;

- подбора, подготовки и повышения квалификации персонала — профессиональный подбор на основе профессиограмм, тестирования и другой проверки претендентов на занятие вакантной должности, сочетание теоретической подготовки с приобретением практических навыков при обучении профессии, регулярность и ступенчатость повышения квалификации и др.;

- поддержания высокой дисциплины труда — сочетание убеждения с дисциплинарным воздействием на нарушителей дисциплины, гласность, воспитание производственного патриотизма, создание условий для взаимного контроля и взаимопомощи между работниками и др.

Общими принципами организации коллективного труда в подразделениях (принцип 3, табл. 2.1) являются: введение коллективного труда на основе организационных проектов; закрепление за первичным трудовым коллективом (бригадой, участком, отделом) производственной площади и оборудования; определение оптимальной численности персонала в подразделениях; точное определение функций, обязанностей и прав коллектива подразделения; материальная и моральная ответственность за результаты труда и др.

К частным принципам организации коллективного (бригадного) труда в подразделениях (принцип 7, табл. 2.1) относят принципы:

- формирования бригад — добровольность вхождения в бригаду, учет мнения бригады при назначении бригадира, приеме и увольнении членов бригады и др.;

- разделения и кооперации труда — полная или частичная взаимозаменяемость, совмещение профессий и функций, сквозное построение многосменных бригад, многостаночное обслуживание и др.;

- планирования работы — планирование тех показателей, за которые работники стимулируются, планирование по единому наряду, закрепление за коллективом определенной работы (номенклатуры изделий) и др.;

- оплаты труда — оплата за конечный результат по итогам планового периода, распределение коллективного заработка с учетом мнения коллектива, гарантированная оплата за гарантированный результат труда и др.

Приведенный далеко не полный перечень принципов организации труда свидетельствует о том, что принципов достаточно много. Не-

которые принципы могут носить отраслевой характер, т.е. быть характерными для какой-либо отдельной отрасли экономики или какого-то определенного вида деятельности. Могут быть принципы, применимые к решению каких-либо отдельных узких вопросов организации труда, например принципы экономии движений, принципы компоновки оборудования на рабочем месте, принципы установления режимов труда и отдыха и т.д.

Представляется плодотворным обоснование принципов организации труда на основе изучения опыта разрешения всякого рода организационных противоречий, которые возникают в практической деятельности на предприятиях. Таких противоречий встречается немало. Так, например, увеличение скорости выполнения работы может вести к снижению ее точности, потере качества; увеличение быстроты трудовых движений повышает вероятность получения травм; сокращение маршрутов передвижения работника в рабочей зоне требует увеличения материальных затрат на переоборудование рабочего места; узкая специализация работников, сокращая время на их подготовку, ведет к увеличению монотонности труда и т.д. Изучая способы преодоления таких противоречий в разных производственных и внепроизводственных условиях, можно выявить новые, ранее не использовавшиеся принципы рационализации трудовых процессов и организации труда.

2.3 Возрастание значения научной организации труда в условиях рыночной экономики

За счет НОТ обеспечивается экономия трудовых затрат, а значит, экономятся фонд заработной платы и отчисления от него. Научная организация труда позволяет лучше использовать сырье, материалы, оборудование, снижает энергетические затраты и тем самым влияет на уменьшение себестоимости продукции. Она благоприятно влияет на психофизиологические характеристики трудовой деятельности, снижая заболеваемость и травматизм на производстве, повышая работоспособность людей, что также в конечном итоге ведет к сокращению затрат на производство. Социальная направленность НОТ, повышая содержательность и престижность труда, способствует стабилизации персонала, снижению его текучести, сокращению затрат на подбор и обучение работников. Суммарное воздействие НОТ на экономические результаты производства состоит в *сокращении издержек производства, росте прибыли предприятия, повышении его конкурентоспособности.*

При монополистической конкуренции, олигополии и чистой монополии возрастает контроль фирм над ценами на рынке, снижается уровень конкуренции: при олигополии — больше, чем в условиях монополистической конкуренции, при чистой монополии — больше, чем при олигополии. Тем не менее НОТ на предприятиях, действующих на рынках с ограниченной конкуренцией и при ее отсутствии, все равно остается важным фактором эффективности и способствует получению сверхприбыли. Чем выше уровень конкуренции, тем большее значение приобретает НОТ как фактор эффективности производства. В этом состоит ее значение в рыночных условиях.

Научная организация труда оказывает прямое, непосредственное воздействие на экономические и социальные процессы на производстве, которое своим следствием имеет вторичный результат, приводя в итоге к интегральному эффекту. Схематически это показано на рис. 2.1.

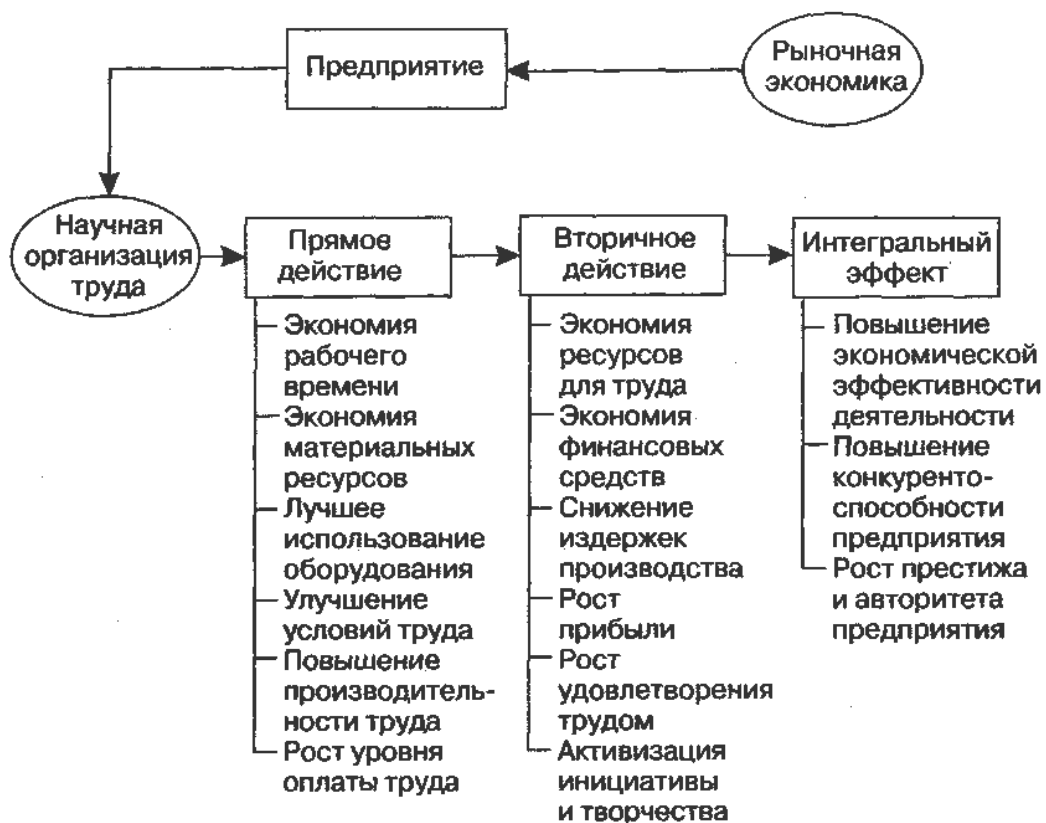


Рис. 2.1 - Воздействие НОТ на экономические и социальные процессы

Другое обстоятельство, подчеркивающее возрастание значения НОТ, состоит в том, что по мере роста технического совершенствования производства *растет цена единицы времени*.

Рынок, особенно в условиях развитой конкуренции, стимулирует предприятия на введение прогрессивных видов техники и новых

технологий как главных факторов эффективности. В рыночных условиях объективно выигрывает тот, кто опередил конкурентов по техническому и технологическому оснащению производства, а следовательно, рост технико-технологической вооруженности предприятий становится законом их функционирования. Если в обществе происходит рост технического уровня производства, а по мере этого повышается цена единицы времени, то возрастает и значение НОТ как фактора экономии рабочего времени.

Проиллюстрируем высказанные положения примером. Допустим, что работу по рытью траншеи выполняет рабочий, вооружен

ный обычной штыковой лопатой. По каким-то причинам этот рабочий допустил неоправданный перерыв на 1 ч. Работа в это время не проводилась, а предприниматель, нанявший рабочего, понес потери, равные часовой производительности землекопа.

Другой случай: работу по рытью траншеи выполняет машинист экскаватора. Производительность экскаватора превышает производительность землекопа с лопатой в 1000 раз. Теперь если экскаваторщик необоснованно потеряет 1 ч рабочего времени, то потери фирмы, нанявшей этого рабочего, составят часовую производительность комбайна, т.е. будут в 1000 раз больше, чем потери, понесенные при работе лопатой. Следовательно, цена единицы времени при увеличении производительности орудий труда возрастет во столько же раз, во сколько возрастает производительность труда.

Таким образом, чем выше техническое оснащение производства, тем, с одной стороны, больше выигрыш от экономии рабочего времени, но, с другой стороны, ощутимее потери от неоправданных простоев или нерационального использования времени работы. А так как на величину использования рабочего времени прямым образом влияет уровень организации труда, то и значение ее в рыночных условиях возрастает.

ГЛАВА 3 - ЭЛЕМЕНТЫ И ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА

3.1 Разделение и кооперация труда

Организация труда на предприятии начинается с его **разделения**, которое представляет собой обособление видов деятельности работников, установление функций, обязанностей, сферы действия для каждого из них, а также для их групп, образующих разные подразделения.

В зависимости от рода и разновидности работ различают следующие формы разделения труда: функциональное, профессиональное, квалификационное и технологическое. Кроме этого разделение труда происходит по территориальному признаку между крупными и мелкими подразделениями, а также внутри подразделений.

Функциональное разделение труда предполагает деление персонала на функционально однородные группы, каждая из которых отличается своей ролью в осуществлении производственного процесса или деятельности. Таких групп может быть несколько. Прежде всего выделяются менеджеры и рабочие. *Менеджеры*, согласно принятой классификации, подразделяются на руководителей, специалистов и прочих менеджеров, которых иногда называют техническими исполнителями. *Рабочие* делятся на основных и вспомогательных. Первые заняты непосредственно выпуском той продукции, которая является профильной (основной) для предприятия. Вторые выполняют работы по обслуживанию основного производства. Вспомогательные рабочие в свою очередь также подразделяются на функциональные группы: ремонтных рабочих, контролеров качества продукции, рабочих, занятых энергетическим, транспортным, хозяйственным и другими видами обслуживания.

При функциональном разделении труда одной из проблем является обоснование целесообразности совмещения функций работников разных функциональных групп, например основных и вспомогательных рабочих. Необходимо также решать вопросы обоснования уровня централизации и специализации работ по отдельным функциональным группам.

Профессиональное разделение труда состоит в делении работников по профессиям и специальностям. Под *профессией* понимают род деятельности (занятий) человека, владеющего определенными теоретическими знаниями и практическими навыками, полученными в результате профессиональной подготовки. *Специальность* —

это разновидность профессии, более узкая ее часть, специализация работника в рамках профессии. Например, профессия — слесарь, а специальность — слесарь-инструментальщик и т.д.

В системе высшего профессионального образования государственными образовательными стандартами выделяются следующие профессиональные градации: квалификация, специальность и специализация. Например, квалификация — экономист, специальность — экономика труда, специализация — организация и нормирование труда.

На основе профессионального разделения труда определяют необходимую для предприятия численность работников разных профессий и специальностей.

Квалификационное разделение труда заключается в распределении работ в зависимости от их сложности между работниками разных квалификационных групп. Уровень квалификации рабочих устанавливают согласно присвоенным им квалификационным разрядам. Первый разряд соответствует низшему уровню квалификации. На предприятиях существуют шести-, восьмиразрядные и другие тарифные сетки. Чем выше разряд, тем выше уровень квалификации работника. Уровень квалификации руководителей и специалистов определяется занимаемыми ими должностями. Для специалистов (инженеров, конструкторов, технологов, экономистов и др.) устанавливается категорийность, например конструкторы 3-й, 2-й и 1-й категории. Здесь 1-я категория означает более высокую квалификацию, нежели 2-я, а тем более 3-я.

Технологическое разделение труда предусматривает расстановку работников по стадиям, фазам, видам работ и производственным операциям в зависимости от технологии производства, содержания и особенностей выполнения работ. Встречаются четыре разновидности технологического разделения труда: предметное, подетальное, пооперационное и по видам работ.

При *предметном* разделении труда за исполнителем закрепляется выполнение работ, связанных с изготовлением всего изделия. *Подетальное* разделение труда встречается более часто, оно состоит в закреплении за работниками изготовления законченной части изделия — детали. Наиболее распространенной формой технологического разделения труда является *пооперационное* разделение, когда работник выполняет только одну или несколько технологических операций. Может быть технологическое разделение труда и по видам работ, когда ни одна из перечисленных разновидностей технологиче-

ского разделения не подходит, например сварочные, малярные работы и т.д.

Пооперационное разделение труда связано с появлением довольно сложного противоречия между производительностью труда и его содержательностью. Исторически процесс развития материального производства шел от труда универсального к труду специализированному. Указанные разновидности труда имеют свои положительные и отрицательные стороны. Универсальный труд требует от работника разностороннего мастерства, равной умелости в выполнении разных работ. Это, как правило, труд содержательный, интересный, разнообразный. При всех этих положительных качествах такой труд не отличается высокой производительностью.

Прогресс производства шел по пути специализации труда, обособления работ по специальностям, а внутри специальностей — по видам работ, что способствовало росту производительности труда и повышению эффективности производства. По мере усложнения производства для обеспечения роста производительности труда требовалась все большая специализация, все более узкое разделение труда.

Специализированный труд по сравнению с универсальным дает следующие преимущества:

- можно более удачно подобрать исполнителя для выполнения работы, требующей от него определенных индивидуальных качеств;
- сокращается срок подготовки работника для выполнения ограниченного круга обязанностей;
- работник быстрее достигает мастерства, необходимой скорости и точности работы;
- создаются предпосылки для более полной механизации и автоматизации труда;
- появляются большие возможности для улучшения организации рабочего места, оснащения его специализированным оборудованием и инструментами.

Все это способствует росту производительности труда. Однако по мере углубления специализации, в силу все более суживающегося круга обязанностей и работ, снижается содержательность труда, растет его монотонность, однообразие. Такое можно наблюдать на некоторых рабочих местах в массовом, поточном производстве, на конвейерных линиях.

Переход рациональной границы специализации ведет к тому, что рост производительности труда прекращается из-за накопления негативных моментов узкоспециализированного труда: пропадает

интерес к работе, увеличивается текучесть персонала, а это ведет к дополнительным затратам на подбор и подготовку новых работников, новым работникам необходимо время для освоения обязанностей, часть рабочих мест пустует и т.д.

Графически зависимость производительности труда от его содержательности можно проследить на рис. 3.1. Если в точке «у» установлен некоторый уровень производительности универсального труда — P_y , отличающегося содержательностью, равной C_y , то по мере специализации производительность труда будет возрастать до значения P_m , которое на кривой обозначено точкой «м». Дальнейшая специализация, показанная на участке $C_m—O$, вызовет падение роста производительности труда, а следовательно, будет свидетельствовать о нецелесообразности углубления его разделения. Подобная динамика производительности труда приводит к необходимости обоснования оптимального уровня разделения труда на предприятии, который на приведенном рисунке будет находиться в точке «м».

Для конкретной производственной ситуации важно найти наилучший вариант, т.е. *оптимальный уровень разделения труда*, который рассчитывается на основе использования экономических, психофизиологических и социальных критериев.

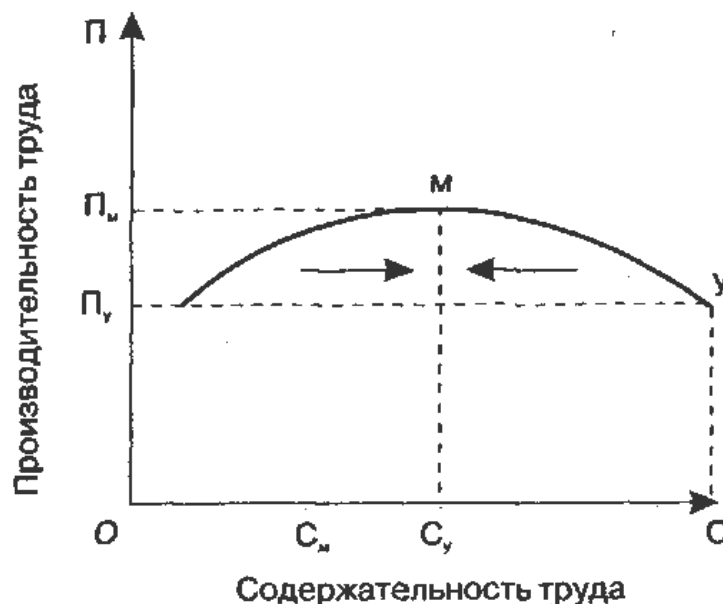


Рис. 3.1 - Схема влияния содержательности труда на его производительность

Экономическими критериями разделения труда служат: затраты рабочего времени и материальные затраты на выполнение работ, степень использования квалификации работников, длительность

производственного цикла изготовления изделия, уровень производительности труда, издержки производства, прибыль предприятия.

Руководствуясь экономическими критериями, руководитель при разделении труда должен стремиться использовать работников в соответствии с их квалификацией, т.е. так расставить персонал, чтобы уровень квалификации каждого работника соответствовал сложности выполняемых им работ.

Психофизиологическими критериями разделения труда выступают показатели работоспособности человека, которая зависит от санитарно-гигиенических условий труда, степени тяжести и нервно-психической напряженности труда, распределения физических нагрузок на разные органы и системы человека, величины сочетания физических нагрузок с умственными. При разделении труда выбирают тот его вариант, который обеспечивает максимальную работоспособность и здоровье человека.

Социальными критериями разделения труда являются: стабильность коллектива, низкая текучесть персонала, высокая дисциплина труда, хорошее состояние межличностных отношений между взаимодействующими работниками, высокий уровень их общественной активности, удовлетворенность содержанием и условиями труда.

Кооперация труда — это система производственной взаимосвязи работников при осуществлении трудового процесса и их взаимодействие в подразделении и на предприятии. Кооперация труда неразрывно связана с его разделением. Расстановка работников должна быть осуществлена таким образом, чтобы достигалось целесообразное их взаимодействие за счет рационализации маршрутов перемещения предметов труда, экономии трудовых затрат, сокращения длительности производственного цикла.

Формы кооперации труда аналогичны по названию формам его разделения. Во-первых, кооперация осуществляется *по территориальному признаку*: межцеховая, внутрицеховая (или межучастковая), внутриучастковая (или межбригадная), внутрибригадная кооперация (разумеется, если предприятие делится на цехи, цехи — на участки, участки — на бригады). Если на предприятии или в учреждении иное структурное деление, то и формы разделения труда будут называться в соответствии с этим структурным делением. Кроме территориального признака кооперация устанавливается *по видовому признаку*. Здесь различают кооперацию функциональную, профессиональную, технологическую и квалификационную.

Основными направлениями совершенствования разделения и кооперации труда служат совмещение профессий и должностей, рас-

ширение зон обслуживания и функций отдельных работников. Эти направления работы ведут к формированию широкого производственного профиля работников, определяют возможности лучшего использования рабочего времени, преодоления односторонности и монотонности труда, повышения его содержательности и производительности.

Совмещение профессий — это такая форма организации труда работника, когда он в урочное (т.е. законодательно установленное и предусмотренное правилами внутреннего трудового распорядка дня) рабочее время выполняет наряду с работами по основной профессии (специальности) также работы по одной или нескольким другим профессиям (специальностям). Возможность и экономическая целесообразность совмещения профессий определяется следующими предпосылками и условиями:

- наличие у работников неиспользованного рабочего времени;
- несовпадение совмещаемых работ во времени;
- технологическая и функциональная общность совмещаемых работ, тесная их взаимосвязь друг с другом, территориальная близость;
- отсутствие отрицательного влияния совмещаемых работ на точность и качество их выполнения;
- теоретическая и практическая подготовленность работника к совмещению работ.

Совмещение профессий не следует путать с работой по совместительству. В отличие от первого *совместительство* — это работа во внеурочное время, т.е. после окончания времени основной работы.

На предприятиях текстильной, химической и нефтехимической промышленности, машиностроения и других отраслей нередко используется система *многостаночного (многоагрегатного) обслуживания*. Сущность его состоит в том, что одним рабочим или группой рабочих осуществляется одновременное обслуживание нескольких станков (агрегатов). Такое возможно при условии, что в работе оборудования (станков, аппаратов, механизмов) имеется так называемое *машинно-свободное, или машинно-автоматическое, время*, в течение которого станок, будучи запущенным в работу, работает определенное время самостоятельно и не требует вмешательства рабочего. Использование многостаночного обслуживания возможно и экономически целесообразно при следующих условиях:

- есть машинно-автоматическое время;
- время занятости рабочего на одном станке должно быть равно или меньше машинно-автоматического времени с учетом времени на переходы от станка к станку.

Большие возможности для совершенствования разделения и кооперации труда дает переход от индивидуальной формы организации труда к коллективной.

3.2 Организация рабочих мест и их обслуживания

Организация рабочих мест. Ограниченную часть территории (или пространства), оснащенную необходимыми средствами производства (орудиями и предметами труда), на которой совершается трудовая деятельность работника или группы объединенных одним заданием работников, называют **рабочим местом**.

Состояние рабочих мест, их организация напрямую определяют уровень организации труда на предприятии. Кроме этого организация рабочего места непосредственно формирует обстановку, в которой постоянно находится работник на производстве, что влияет на его самочувствие, настроение, работоспособность и в конечном итоге на производительность труда.

Организация рабочего места заключается в соответствующем его оснащении и планировке.

Под **оснащением рабочего места** понимают обеспечение его всеми необходимыми средствами, при помощи которых можно создать работнику условия для эффективного выполнения им своих профессиональных обязанностей.

Конкретные виды оснащения, которые могут быть самыми разнообразными, должны соответствовать особенностям каждого рабочего места и обеспечивать рациональное использование рабочего времени, экономию физиологических усилий, безопасность труда, комфортность и эффективность работы.

Типичными основными видами оснащения являются:

- основное технологическое оборудование, которое предназначено для выполнения основной работы на данном рабочем месте. Это могут быть станки, механизмы, агрегаты, аппараты, конвейерные линии, счетная и вычислительная техника, персональные компьютеры, печатно-множительная техника, пульта управления и т.п. Возможно и такое основное технологическое оборудование, которое совпадает с понятием рабочего места. Это относится к индивидуальным подвижным средствам (автомобилям, комбайнам, троллейбусам и т.д.);

- вспомогательное оборудование, например: индивидуальные подъемно-транспортные устройства, транспортеры, тележки, рольганги, склизы для перемещения материалов и др.;

- технологическая оснастка, в том числе: рабочие и мерительные инструменты, приспособления, запасные части, канцелярские при-

надлежности для менеджеров, сменные принадлежности типа картриджей для печатно-множительной техники и др.;

- рабочая документация и специальная литература, в частности: инструкции, технологические карты, правила техники безопасности, картотеки, дела, справочники, пособия и др.;

- организационная оснастка, к которой относятся: рабочая мебель (столы, верстаки, стулья, кресла, шкафы, тумбочки, стеллажи, полки), часы, средства для размещения технологической оснастки и рабочих документов (ложементы, пюпитры, картотеки), приспособления типа подставок, приставок к столам, подлокотников, подножных решеток, упоров. Специфической разновидностью организационной оснастки будут строительные леса, которые возводятся на сооружаемых или ремонтируемых объектах для доступа строителей к своим рабочим местам;

- средства безопасности, например: ограждения, экраны, средства индивидуальной защиты (очки, респираторы, перчатки, специальные одежда и обувь), средства противопожарной защиты, вытяжная вентиляция, предупреждающие об опасности надписи и рисунки и др.;

- средства освещения (общего для всего помещения и местного для рабочей поверхности или пространства);

- средства связи с другими рабочими местами и местом руководителя;

- средства сигнализации (звуковые, световые, знаковые, комбинированные) о неисправностях, аварийных ситуациях и т.п.;

- рабочая тара для сырья, материалов, полуфабрикатов, готовых изделий, отходов производства (контейнеры, поддоны, емкости для жидких веществ, коробки, ящики и т.п.);

- средства для поддержания на рабочем месте нормального микроклимата, к которым относятся нагнетательная вентиляция, отопление и др.;

- предметы эстетизации производственного интерьера (портьеры, занавеси, жалюзи, цветочницы, произведения декоративно-прикладного искусства, коврики, дорожки и т.д.);

- хозяйственные средства для ухода за оборудованием и рабочим местом (щетки, ветошь, совки, веники, масленки, урны для мусора и др.).

Могут быть и другие виды оснащения.

Задачи научной организации труда состоят в формулировании требований к комплексности оснащения, чтобы не были упущены такие элементы оснащения, которые обеспечивают создание необ-

ходимых условий труда. Научная организация труда предъявляет также требования к качеству каждого из элементов оснащения, к их эргономичности, т.е. приспособленности к антропометрическим, физическим и психическим характеристикам человека.

Планировка рабочих мест — составная часть их организации. Различают планировку внешнюю и внутреннюю.

Внешняя планировка рабочего места заключается в установлении его местоположения по отношению к смежным рабочим местам в подразделении, к рабочему месту руководителя (бригадира, мастера, начальника отдела и т.д.), к проходам, переходам, проездам, подъездам.

Внутренняя планировка рабочего места означает размещение на его площади всех предметов оснащения, их рациональную компоновку по отношению друг к другу и к работнику. При внутренней планировке решаются следующие задачи:

- обеспечение наименьших затрат рабочего времени на выполнение работ, которые закреплены за рабочим местом;
- минимизация физиологических усилий и нервно-психической напряженности работника;
- удобство выполнения работы и обслуживания оборудования;
- хороший обзор в активной рабочей зоне всех частей оборудования, приборов, механизмов;
- оптимизация маршрутов передвижения работника по рабочему месту;
- рационализация рабочей позы (положения) работника;
- создание благоприятных условий труда;
- безопасность труда.

При планировке должна учитываться возможность ее сравнительно быстрого и легкого изменения, обеспечиваться удобство демонстража оборудования. Это важно в условиях быстрого морального устаревания техники и технологии, когда требования рынка диктуют необходимость переориентации производства или резкого увеличения его производительности.

Совершенствование организации рабочих мест достигается периодической их *аттестацией*, т.е. комплексной проверкой на соответствие техническим, экономическим, организационным и социальным требованиям, с последующей рационализацией, если того требуют материалы аттестации.

Организация обслуживания рабочих мест. Она предполагает решение четырех взаимосвязанных групп вопросов:

- 1) установление видов обслуживания, в которых нуждается каждое рабочее место и его работник;
- 2) определение по каждому виду обслуживания физической нормы обслуживания, обоснование его объема в смену (месяц, год);
- 3) разработка регламента обслуживания, т.е. его графика с указанием времени, последовательности и периодичности обслуживания;
- 4) персонификация обслуживания, т.е. закрепление видов обслуживания за определенными исполнителями или подразделениями.

Существуют разные **системы организации обслуживания рабочих мест**, которые определяются степенью централизации и специализации вспомогательных работ. Среди них: децентрализованная, централизованная и смешанная системы.

При *децентрализованной системе* функции обслуживания выполняются либо самими работниками на каждом рабочем месте, либо специальными вспомогательными работниками, которые есть в каждом подразделении. Такая система, как правило, далека от совершенства. Ее преимущества для отдельных подразделений заключаются в том, что руководитель подразделения имеет в своем непосредственном подчинении вспомогательных работников — это удобно для такого руководителя.

Недостатки децентрализованной системы обслуживания рабочих мест состоят в том, что вспомогательный персонал используется с низкой эффективностью. Это объясняется, во-первых, тем, что в автономном подразделении практически невозможно иметь набор всех необходимых работников-специалистов. Во-вторых, при децентрализованной системе обслуживания довольно трудно обеспечивать нормальную и стабильную занятость всех вспомогательных работников.

Централизованная система создает возможности для организации эффективного использования вспомогательного персонала. Эффективность достигается за счет того, что в рамках крупного подразделения или предприятия, сосредоточенного на выполнении какой-то функции по обслуживанию рабочих мест, можно создать специализированные участки по выполнению разных работ. На такие участки можно установить специализированное оборудование, подобрать соответствующий персонал, обеспечить их постоянной работой за счет возрастания общего объема работ.

Преимущества централизованной системы заключаются в повышении возможности маневрирования персоналом, улучшении внутрипроизводственного планирования работ по обслуживанию, каче-

ства обслуживания, его надежности, своевременности, экономичности.

Однако централизованная система обслуживания требует высокой организации труда и производства. Если же этого нет, то достоинства централизации функций обслуживания могут быть перекрыты недостатками, вызываемыми нарушением плана обслуживания, невыполнением в срок заказанных работ.

Смешанная система предусматривает, что одна часть функций обслуживания осуществляется централизованно, а другая часть — децентрализованно. В смешанной системе обслуживания сохраняются достоинства и недостатки обеих рассмотренных ранее систем. Чем выше удельный вес централизованных работ, тем может быть выше эффективность обслуживания рабочих мест.

На предприятиях различают также **формы организации обслуживания рабочих мест**. Ими могут быть дежурное, планово-предупредительное и стандартное обслуживание.

Дежурное обслуживание — это обслуживание по вызову, его организуют, как правило, в условиях единичного и мелкосерийного производства. Такая организация обслуживания не всегда гарантирует его своевременность, допускает возможность остановок производственного процесса, непроизводительных потерь рабочего времени, но отличается относительной простотой.

Планово-предупредительное обслуживание наиболее часто применяют в серийном производстве и проводят по планам-графикам (расписанию). Эта форма организации обслуживания требует большей подготовительной работы, чем дежурное обслуживание, характеризуется четким ритмом работы служб обслуживания и минимальной вероятностью простоев рабочего места из-за несвоевременности обслуживания.

Стандартное обслуживание используют в поточно-массовых производствах. Это наиболее совершенная форма организации обслуживания рабочих мест. Оно проводится в строго регламентированном порядке по стандартным расписаниям. Эту форму организации обслуживания называют стандартной еще и потому, что она включается в стандарт предприятия, который представляет собой обязательный для всего персонала документ.

В стандартах предприятия организация обслуживания каждого рабочего места представляется всеми ее четырьмя компонентами: видами, нормами, регламентами и персонификацией обслуживания.

3.3 Приемы и методы труда

Способ выполнения той или иной работы в своей основе определяется технологией, которая устанавливает содержание и необходимую последовательность технологических операций и процессов производства. Но успешность трудового процесса, большая или меньшая экономия материальных и трудовых затрат зависят от применяемых приемов и методов труда. Одни и те же изделия, детали, операции могут быть произведены с различными затратами времени, физической и умственной энергии человека, с разным расходом сырья, материалов, инструментов, электроэнергии, разным качеством выполненной работы.

Индивидуальная производительность труда отдельных рабочих в промышленности иногда превосходит в два и большее число раз производительность труда основной массы рабочих на аналогичных работах, и происходит это главным образом за счет искусного владения применяемой техникой, наиболее целесообразного использования движений, действий, приемов и методов труда.

Приемы и методы труда — не только сфера приложения ручного или машинно-ручного труда. Свои приемы и методы имеют труд умственный, управленческий, научный. Известна наука о решении творческих задач — эвристика. Современная литература по менеджменту уделяет большое внимание приемам и методам труда руководителей. Это не что иное, как один из вопросов НОТ руководителя.

В настоящее время становления рыночных отношений, развития конкуренции между предприятиями достигнутый кем-то опыт высокопроизводительного труда вне предприятия не рекламируется, более того, он может составлять даже коммерческую тайну. Но это не снижает важности проблемы совершенствования приемов и методов труда, потому что за счет этого фактора можно без сравнительно больших материальных или финансовых затрат добиваться на предприятии, в учреждении, организации существенного роста производительности труда, повышения качества продукции и работы. Совокупность приемов и методов труда образует сам процесс труда. Однако структурно этот процесс подразделяется прежде всего на производственные (технологические) операции, а уже затем в их рамках рассматриваются различные приемы труда.

Производственная операция — это часть трудового процесса, выполняемая одним рабочим или группой рабочих на одном рабочем месте над одним предметом труда. Операция является основной единицей разделения труда и характеризуется постоянством пред-

мета труда, рабочего места и исполнителей. Перемена хотя бы одного из этих признаков означает завершение одной операции и начало другой. Производственные операции имеют свою структуру и могут быть описаны в виде: установок, переходов и проходов (это делают технологи); приемов, действий и движений (это делают нормировщики).

Метод труда — это способ осуществления процесса труда, определенная последовательность и состав операций.

Процесс овладения наиболее целесообразными приемами и методами труда предполагает последовательное проведение ряда работ, которые можно рассматривать как этапы этого процесса: выявление, изучение, анализ, обобщение, проектирование и освоение рациональных приемов и методов труда.

В рыночных условиях такие работы приобретают значение на уровне предприятия, фирмы, где овладение рациональными, эффективными, экономичными приемами и методами труда становится насущной необходимостью, важным источником снижения издержек производства и роста прибыли.

Выявление лучшего опыта должно быть целенаправленным и исходить из потребностей развития предприятия. Определение объекта — носителя прогрессивного опыта осуществляется разными способами.

Во-первых, путем выявления на предприятии лучшего исполнителя работы, значительно перевыполняющего нормы труда, применяющего эффективные способы ведения трудового процесса. Но даже лучший работник может выполнять не все элементы изучаемой операции одинаково успешно. Преимущество этого способа состоит в быстроте его осуществления и минимальных затратах на изучение.

Во-вторых, за счет выявления и сопоставления опыта нескольких работников, успешно выполняющих одни и те же работы. Здесь появляется возможность для выделения наиболее эффективных приемов в работе каждого из изучаемых работников и изложения коллективного опыта. Такой способ более эффективен, но и более трудоемок для исполнения.

В-третьих, путем получения сведений из разных источников информации об опыте других предприятий.

Всестороннее наблюдение за применяемыми приемами и методами труда дает исходный материал для анализа трудового процесса и обобщения опыта наиболее рациональных приемов и методов труда, закрепляемых затем в нормах труда.

Анализ приемов и методов труда необходимо начинать с установления их целесообразности. Прежде всего нужно выяснить, не возникла ли необходимость в тех или иных действиях вследствие временных или случайных обстоятельств. Это принципиально важное положение. Дело в том, что многое из того, что делается на предприятии, установлено было в силу каких-то конкретных потребностей для разрешения какой-то возникшей ситуации. По прошествии времени потребность удовлетворяется, обстоятельства меняются, а правило продолжает действовать, вызывая неоправданные затраты времени и средств.

Если анализ показывает, что анализируемые действия оправданы с точки зрения их необходимости, то следует установить, насколько оправданы время проведения этих действий, место их проведения и исполнители работы. Только при подтверждении правильности времени и места проведения работ, принятого их закрепления за определенным исполнителем следует приступать к анализу способа выполнения работ.

При анализе приемов и методов труда особое внимание следует обращать на выявление необоснованных простоев, ненужных пауз в работе, соблюдая при их устранении нормы интенсивности труда и рациональный режим труда и отдыха.

Материалы анализа трудовых приемов и методов используются при проектировании организации труда. Проектированию подлежат приемы и методы труда, нуждающиеся по результатам анализа в рационализации не только на действующих предприятиях, но и на вновь вводимых производствах, для новых трудовых процессов.

Распространение информации о рациональных приемах и методах труда и их освоение на предприятиях целесообразно осуществлять с использованием школ освоения лучшего опыта, инструкторских бригад, передачи опыта непосредственно на рабочем месте, семинаров, выставок, конференций, системы повышения квалификации работников на производстве.

Использование лучших приемов и методов труда — цель, ради которой осуществлялись предшествовавшие ему этапы выявления, изучения, анализа, обобщения, проектирования и распространения опыта.

Некоторые формы распространения лучшего опыта органически связаны с формами его реализации. Такими могут быть школы на предприятиях по освоению приемов и методов труда, школы изучения лучшего опыта, инструкторские бригады, производственный инструктаж.

Использование рациональных приемов и методов труда осуществляется и при реализации типовых проектов организации труда как их составная часть, и при внедрении новых, технически обоснованных норм труда, и при переобучении и повышении квалификации работников.

3.4 Условия труда на предприятии

Человек трудится в определенной производственной среде, которая воздействует на него и влияет на результативность труда, а при несоблюдении некоторых требований делает труд невозможным. Поэтому благоприятные условия труда являются необходимым элементом организации труда.

Условия труда — это совокупность факторов внешней среды, оказывающих влияние на работоспособность и здоровье человека в процессе труда. Факторов, воздействующих на человека, на его здоровье и работоспособность, много. Чтобы в них разобраться, необходимо их классифицировать.

Если все эти факторы условно поместить в некоторую замкнутую фигуру и разделить ее на четыре сектора (рис. 3.2), то каждый из них будет представлять какую-то определенную совокупность факторов, формирующих условия труда.

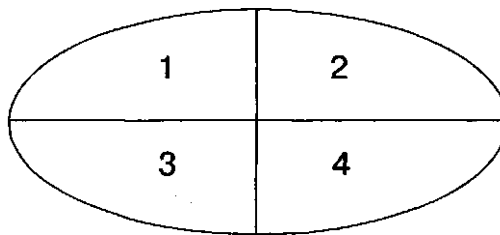


Рис. 3.2 - Схема разделения факторов, формирующих условия труда на предприятии

По признаку зависимости от места и источника происхождения все факторы можно разделить на две большие группы: 1) факторы, не зависящие от особенностей производства (сектора 1, 2); 2) факторы, определяемые особенностями производства (сектора 3, 4).

Каждую из указанных групп факторов в свою очередь можно также разделить на две части. Среди **факторов, не зависящих от особенностей производства**, выделяют факторы *естественно-природные*, которые определяются географическим районом местоположения предприятия (сектор 1), и факторы *социально-экономические*, определяемые общей экономической ситуацией в

стране, системой принятого в государстве трудового законодательства, совокупностью социальных благ и гарантий (сектор 2).

Другая часть объединяет **факторы, зависящие от особенностей данного производства** и его коллектива. Эти факторы в свою очередь формируются, с одной стороны, под воздействием особенностей применяемой на данном производстве техники, технологии, установленной организации производства и труда. Эту группу называют *производственными факторами* (сектор 3). С другой стороны, условия на предприятии формируются также под воздействием особенностей персонала. Эту группу факторов можно назвать *социально-психологическими* (сектор 4).

Рассмотрим подробнее все группы факторов.

Естественно-природные факторы (сектор 1) включают в себя факторы:

- географо-климатические — географическую широту, высоту над уровнем моря, рельеф местности, климат, подвижность и влажность воздуха и др.;

- геологические — условия залегания полезных ископаемых, горное давление, температуру, влажность в рабочей зоне, замкнутость пространства;

- биологические — особенности флоры и фауны данной местности, контакт человека с опасными животными, птицами, насекомыми, микроорганизмами, растениями.

Человек имеет ограниченные возможности непосредственного влияния на естественно-природные факторы. Но игнорировать их нельзя, с ними необходимо считаться и принимать опосредствованные меры, защищающие от неблагоприятного их воздействия.

Социально-экономические факторы (сектор 2) определяют положение трудящихся в обществе в целом. Они находят свое выражение в Конституции; в Трудовом кодексе; других законах и нормативных актах, регламентирующих оплату труда, подготовку, переподготовку и повышение квалификации персонала; в совокупности социальных благ и гарантий. Нормативно-правовые акты государства устанавливают продолжительность рабочего времени в смену и неделю, санитарные нормы и правила, возраст выхода на пенсию, льготы по беременности и родам, льготы многодетным семьям, учащимся без отрыва от производства и др. Помимо этого на условия труда оказывает большое влияние общее социально-экономическое положение в стране и регионе.

Производственные факторы (сектор 3) — наиболее обширная группа факторов, порождаемых особенностями данного производ-

ства и формирующих специфические условия труда. Среди них выделяют факторы:

- технико-технологические, определяемые особенностями используемой техники и технологии, уровнем механизации и автоматизации труда и др. Под воздействием этой подгруппы факторов формируются величины физической и нервно-психической нагрузок на организм человека, а труд может быть признан нормальной тяжести и напряженности, тяжелым, напряженным, особо тяжелым, особо напряженным;

- санитарно-гигиенические, к которым относятся: микроклимат (температура, влажность, атмосферное давление и скорость движения воздуха), шум, вибрация, запыленность, загазованность, излучения (тепловое, ультрафиолетовое, электромагнитное, ионизирующее и др.), освещенность (общая и местная), контакт частей тела с водой, маслом, вредными и опасными веществами, объем и общее состояние рабочих помещений. В соответствии с сочетанием этих факторов условия труда могут быть признаны нормальными, вредными или особо вредными;

- опасности механических повреждений, поражения электрическим током, химическими веществами, радиацией и др.;

- эргономические (инженерно-психологические), определяемые степенью приспособленности конструкций машин и оборудования к психофизиологическим и антропометрическим характеристикам предполагаемых исполнителей; удобством планировки техники, оснастки, органов управления и средств контроля за ходом технологического процесса; удобством и эффективностью обслуживания машин, механизмов, оборудования;

- эстетические, определяемые архитектурно-планировочными и художественными решениями интерьеров и экстерьеров помещений, эстетически выразительной формой и цветовой гаммой средств труда, спецодежды, соответствующим оформлением зон отдыха, цеховой графикой, выбором лакокрасочных покрытий и другими художественными средствами;

- организационные, к которым относятся: уровень разделения труда, формы его кооперации, состояние нормирования труда, сменность работы, внутрисменный режим труда и отдыха, организация рабочих мест, рабочая поза, система обслуживания рабочих мест и др.;

- материальные, вытекающие из принятых на предприятии форм, систем и размеров оплаты труда, доплат, надбавок, премирования;

■ хозяйственно-бытовые на производстве, складывающиеся из организации внутрисменного питания работников, медицинского обслуживания, наличия бытовок, умывальников, душей, туалетов и их состояния, наличия стирки, химчистки, ремонта спецодежды и обуви, системы уборки рабочих мест, помещений, территории и т.п.

Социально-психологические факторы (сектор 4) определяются составом и особенностями персонала предприятия. Здесь можно выделить несколько подгрупп: а) социальный и демографический (половозрастной) состав персонала; б) совокупность интересов работников, их ценностных ориентации; в) стиль руководства в подразделениях и на предприятии и другие моменты. Под их воздействием формируется морально-психологический климат на предприятии, выражающийся в уровне стабильности персонала, его сплоченности, характере взаимоотношений между группами работников, настроениях, дисциплине труда, трудовой активности и творческой инициативе.

Каждый из рассмотренных факторов внешней производственной среды характеризуется определенным показателем или их совокупностью и оказывает то или иное воздействие на состояние человека, его работоспособность.

При превышении нормируемых уровней каждый из санитарно-гигиенических факторов неблагоприятен для здоровья и работоспособности человека. Если же одновременно действуют несколько неблагоприятных факторов внешней среды, то они взаимно усиливают вредное воздействие каждого из них.

Существуют три направления совершенствования условий труда:

1) минимизация воздействия некоторых факторов, таких, например, как: шум, вибрация, загазованность, запыленность, ионизирующие излучения, опасность получения механических травм и др.;

2) максимизация таких факторов, как: эргономическая, эстетическая и организационная комфортность на рабочих местах, морально-психологический климат в коллективе, безопасность труда, хозяйственно-бытовая обустроенность на производстве и др.;

3) оптимизация таких факторов, как: освещенность, микроклимат, демографическая и социальная структура персонала, материальные условия труда и др.

Конкретные меры по улучшению условий труда необходимо рассматривать по каждому из факторов, на них воздействующих.

В процессе труда человек нуждается в периодическом кратковременном отдыхе для поддержания на определенном уровне своей работоспособности. На предприятии в целом, а иногда и в отдельных

его подразделениях устанавливается единый для предприятия (подразделения) **режим труда и отдыха**, представляющий собой порядок чередования периодов работы и перерывов на отдых и их продолжительность. Такой режим (режимы) устанавливается исходя из конкретных особенностей деятельности на предприятии (в подразделении).

Чередование периодов труда и отдыха имеет свои закономерности в течение рабочей смены (рабочего дня), недели, месяца, года. В связи с этим различают внутрисменные, многосменные — недельные и годовые режимы труда и отдыха.

Внутрисменный режим устанавливается с учетом фазного изменения работоспособности человека в течение рабочего дня. Типичная кривая такой работоспособности показана на рис. 3.3.

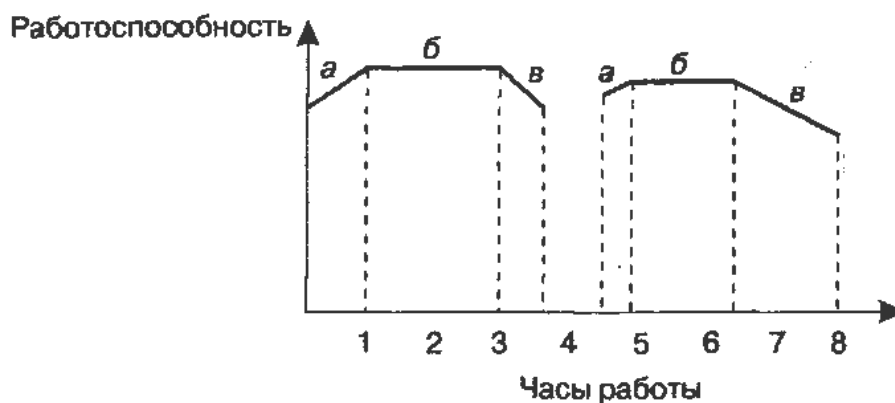


Рис. 3.3 - Типичная кривая работоспособности в течение рабочего дня: *а* — вработывание; *б* — устойчивая работоспособность; *в* — снижение работоспособности

На рисунке показаны три фазы работоспособности: вработывание, нарастание трудоспособности; устойчивая высокая работоспособность; снижение работоспособности, утомление. После обеденного перерыва эти фазы повторяются, однако они изменяются по продолжительности и величине: фаза вработывания менее продолжительна, фаза устойчивой работоспособности не достигает дообеденного уровня, фаза утомления наступает раньше и длится дольше, чем до обеденного перерыва.

Фаза *вработывания, или адаптации*, характеризуется нарастающей работоспособностью, что выражается в улучшении психофизиологических показателей работников и результатов их труда. Продолжительность фазы вработывания может длиться от нескольких минут до 1,5 ч, что зависит от особенностей выполняемой работы и самого человека.

Фаза высокой устойчивой работоспособности может продолжаться 2—3 ч и более. Для нее характерны наименьшие затраты труда на выполнение определенной работы, высокие показатели ее качества. В это время работник, как правило, достигает наилучших результатов деятельности.

Фаза падения работоспособности наступает в результате накапливающегося утомления. Снижается внимание, замедляются реакции на внешние раздражители, возрастает вероятность ошибочных действий, замедляется скорость решения производственных задач, ухудшаются общие результаты работы.

Задача установления рационального режима труда и отдыха состоит в том, чтобы обеспечить быструю вработываемость людей, максимально увеличить период устойчивой высокой работоспособности и сократить фазу утомления.

На предприятиях нередко используется *функциональная музыка* — музыка, сопровождающая процессы труда в производственной обстановке для повышения работоспособности.

Многосменные недельные режимы труда и отдыха используются на предприятиях, работающих в несколько смен: днем, вечером, а иногда и ночью. После продолжительного отдыха достигнуть сразу высокой работоспособности очень трудно. В середине недели работоспособность имеет наивысшие показатели, а к концу недели она заметно снижается.

Большие проблемы возникают у предприятий, специфика деятельности которых предполагает многосменную работу, особенно работу в ночную смену. Нормальный суточный цикл человека таков, что наибольшая работоспособность у него приходится на утренние и дневные часы. В это время активизируются все жизненные функции организма: повышаются температура тела, мышечная активность, деятельность нервной системы и сердца, возбудимость зрительных и слуховых анализаторов.

Вечером и особенно в ночные часы работоспособность резко снижается. Все это следует учитывать при определении времени начала и окончания рабочих смен, времени перерывов на отдых и личные надобности. Продолжительность работы ночью должна быть меньше, чем днем. В ночные смены обязательны перерывы на обед и регламентированный отдых.

Чередование смен следует устанавливать в соответствии с естественным суточным ритмом: утро — день — вечер — ночь. Продолжительность работы в одну и ту же смену должна быть такой, чтобы не создавать условия для частой перестройки динамического стерео-

типа. При решении этого вопроса следует идти на компромисс между биологическими и социальными потребностями человека. Биологические закономерности функционирования организма диктуют необходимость перехода из одной смены в другую через значительные (до одного месяца) промежутки времени. Социальные потребности требуют частой перемены сменности работы. Компромиссным может быть решение, когда «пересменки» происходят раз в 5—7 дней.

3.5 Формы организации труда и их эффективность

Формы организации труда — это ее разновидности, отличающиеся друг от друга особенностями решения вопросов по отдельным элементам организации труда. Формы определяются формообразующими признаками. Таких признаков несколько.

По способам установления плановых заданий и учета выполненной работы выделяют индивидуальную и коллективные (совместные) формы организации труда.

Индивидуальной называют такую форму организации труда, когда производственное задание, учет выполненной работы и начисление заработной платы на предприятии осуществляются для каждого работника персонально.

Коллективной (совместной) является форма организации труда, при которой производственное задание устанавливается в целом какому-либо подразделению предприятия, учет выполненной работы ведется по конечным результатам труда работников этого подразделения, заработная плата также первоначально начисляется всему подразделению, и лишь только затем она делится между работниками.

Коллективные формы организации труда в свою очередь также имеют разновидности.

В зависимости от места подразделения в иерархии управления на предприятии коллективные формы организации труда могут быть звеньевыми, бригадными, участковыми и др. (по видам подразделений).

По уровню специализации различают специализированные и комплексные подразделения. Первые объединяют работников одной профессии, вторые — работников разных профессий.

В зависимости от способа разделения и кооперации труда в комплексных подразделениях выделяют подразделения:

■ с полным разделением труда, когда каждый работник занят только выполнением работы строго по своей специальности и на одном рабочем месте;

■ частичной взаимозаменяемостью, когда работники владеют двумя или большим числом профессий (специальностей) и могут выполнять работы не только по своей основной профессии (специальности), но и по совмещаемой или совмещаемым;

■ полной взаимозаменяемостью, когда каждый работник подразделения (звена, группы, бригады и т.д.) может работать на любом рабочем месте в этом подразделении, а также меняться рабочими местами по заранее продуманной схеме с другими работниками подразделения.

По способам планирования и учета затрат на выполнение работы подразделения могут быть хозрасчетными, с элементами хозрасчета и без хозрасчета. .

Хозрасчетными называют такие подразделения, которые ведут учет расходов сырья, материалов, полуфабрикатов, энергии, труда при выполнении плановых заданий.

Для установления хозрасчетных отношений в подразделении необходимо решить по крайней мере три задачи:

1) определить нормы расходов сырья, материалов, энергии, инструментов, труда и других элементов производства на единицу выпускаемой продукции (работ);

2) наладить учет фактических расходов по всем указанным элементам производства;

3) организовать стимулирование работников за соблюдение норм расходов сырья, материалов и т.д., особенно стимулирование за их экономию.

В зависимости от способа управления различают подразделения:

■ с полным самоуправлением, когда подразделению устанавливается производственное задание, а все остальные вопросы организации производства, труда и управления решаются самим первичным коллективом, например бригадиром и советом бригады;

■ частичным самоуправлением, когда часть функций управления централизована, а другая часть — делегирована подразделению;

■ без самоуправления, когда все функции управления подразделением централизованы.

По способу формирования средств для осуществления деятельности различаются формы организации труда, характерные для индивидуальной трудовой деятельности, подрядных и арендных коллективов, кооперативов и малых предприятий.

В соответствии со способами оплаты и материального стимулирования различают организацию труда:

- с индивидуальной оплатой труда;
- коллективной оплатой на основе тарифной системы;
- коллективной оплатой труда на основе тарифной системы с применением различных коэффициентов для распределения заработка;
- бестарифной системой оплаты труда.

Все указанные (а могут быть еще и другие) формы организации труда и их разновидности соединяются между собой в различных комбинациях, например бригадная форма организации труда с полной взаимозаменяемостью работников и с распределением коллективного заработка при помощи коэффициента трудового участия (КТУ) и т.д.

Одной из самых распространенных форм организации труда является бригадная с ее разновидностями.

Наибольшими возможностями для решения экономических и социальных проблем обладают комплексные подразделения (бригады) с полной взаимозаменяемостью. В таких подразделениях можно организовать работу с переменной труда, т.е. с чередованием работ по разным профессиям, или с выполнением работ последовательно на разных рабочих местах, каждое из которых отличается своим набором производственных операций. Эта мера особенно эффективна на работах с большой монотонностью труда.

Коллективные формы организации труда обладают потенциальной эффективностью, но это не означает, что любой переход от индивидуальной организации труда к коллективной непременно гарантирует эффект. Непонимание этого привело к тому, что во времена всеобщей бригадизации в 11-й и 12-й пятилетках (1980—1990 гг.) при выполнении централизованных заданий по развитию на предприятиях коллективных форм организации труда экономическая эффективность производства не достигла планируемых величин.

В настоящее время совершенно очевидно, что как нет универсального лекарства для лечения всех болезней, так и не может быть универсального способа обеспечения эффективности производства. Существуют хорошие, сильные приемы для достижения этого, но формальное их использование вряд ли приведет к успеху.

Возникает вопрос, каковы же *условия эффективности коллективных форм организации и стимулирования труда*.

Во-первых, введению всякого организационного новшества на предприятии должно предшествовать экономическое и социальное

обоснование его необходимости. Следует хорошо разобраться в особенностях тех или иных форм организации труда, просчитать варианты возможных решений, ожидаемых затрат и эффекта от использования новшества.

Если дело совершенно новое и отсутствует опыт его использования, следует предварительно провести экспериментальную проверку новой идеи в одном из подразделений, проанализировать результаты и лишь только затем, если подтвердится экономическая и социальная целесообразность использования этой идеи, приниматься за ее широкую реализацию.

Во-вторых, после обоснования целесообразности и эффективности введения организационного новшества необходимо его проектирование — разработка организационного проекта, в котором должны быть проработаны все вопросы, связанные с использованием новых форм организации труда.

Проектирование организации труда осуществляется специализированными проектными организациями. На крупных предприятиях могут быть специализированные оргпроектные подразделения. При проектировании целесообразно широко использовать типовые проекты организации труда для массовых профессий менеджеров и рабочих, типичных производственных участков, цехов и предприятий.

В-третьих, в работе по совершенствованию организации труда следует широко опираться на участие персонала, проводя среди него конкурсы по решению различных организационных вопросов, морально и материально поощряя творческую инициативу работников.

3.6 Управление организацией труда

Управление организацией труда на предприятии осуществляется путем планирования совершенствования организации труда, которое является частью экономического планирования его деятельности, и строгого выполнения запланированных мероприятий. Рыночные отношения не только не отрицают необходимости планирования внутри предприятий, но и повышают его значение. Планированию предшествует анализ уровня организации труда и выявление на его основе слабых звеньев в организации труда. В плане должны быть указаны: перечень объектов, нуждающихся в улучшении организации труда; сроки выполнения работы; ответственные исполнители; предполагаемые затраты на выполнение работы; источники финансирования затрат.

Важным условием установления на производстве высокого уровня организации труда является ее проектирование, т.е. заблаговременная, тщательная проработка всех вопросов организации труда, выбор наилучшего ее варианта до того, как предприятие начнет функционировать. Документация, которая появляется в результате такой проработки, называется *проектом организации труда*, или *организационным проектом*. В содержание организационного проектирования и организационного проекта может входить также комплекс проектных разработок по организации производства.

Проектирование организации труда имеет три основные разновидности:

1) разработка типовых проектов организации труда и типовых организационных решений;

2) разработка разделов организации труда при проектировании новых объектов, а также при создании проектов реконструкции, расширения, технического перевооружения действующих предприятий;

3) разработка проектов изменения или совершенствования организации труда на действующих предприятиях, которые не подвергаются реконструкции, расширению или техническому перевооружению.

Разработка типовых проектов организации труда и типовых организационных решений — один из наиболее прогрессивных и перспективных методов распространения и использования НОТ на действующих и строящихся предприятиях.

Типовой проект организации труда — это организационный документ, в котором сосредоточены характерные для многих рабочих мест определенной специальности решения и рекомендации по организации труда. Типовые проекты разрабатываются для работников массовых профессий — руководителей, специалистов, менеджеров, рабочих, а также для типичных производственных участков, цехов и предприятий в целом.

Типовые организационные решения подразумевают разработку отдельных вопросов или элементов организации труда, например: типовых режимов труда и отдыха, типовых систем регламентированного обслуживания производства, типовых процедур выполнения тех или иных управленческих функций и т.д.

Все разновидности типовых проектов организации труда имеют две основные сферы применения. Во-первых, они предназначены для проектных организаций, которые их используют при проектировании организации труда в составе проектной документации для

новых объектов. Во-вторых, типовые проекты организации труда зарекомендовали себя в советское время в качестве эффективного средства, используемого для совершенствования организации труда на действующих предприятиях.

Разработка разделов организации труда при проектировании новых объектов осуществляется двумя путями. Во-первых, путем учета специфических требований НОТ при конструировании новой техники, машин, механизмов, при разработке технологии и проектировании зданий и сооружений. Во-вторых, путем проектирования для вновь сооружаемого предприятия собственно организации труда на научной основе, т.е. путем разработки организационной части общего проекта предприятия.

Основными, наиболее полными методическими материалами по проектированию организации труда служат и по сегодняшний день Межотраслевые требования НОТ при проектировании, разработанные НИИ труда совместно со многими бывшими ведущими в своей области НИИ страны и утвержденными центральными ведомствами того времени. Они содержат:

- а) требования НОТ к архитектурно-строительному проектированию;
- б) требования и нормативные материалы НОТ по проектированию оборудования;
- в) требования и нормативные материалы НОТ по проектированию технологических процессов;
- г) нормативные материалы по разработке в проектах предприятий организации труда и управления.

Разработка проектов изменения или совершенствования организации труда на действующих предприятиях необходима потому, что всякое более или менее крупное изменение производства в силу его расширения или введения новых подразделений требует соответствующей организации труда, которую нужно разработать. Это осуществляется путем проектирования, которое проводится силами самих предприятий, имеющих проектные и конструкторские подразделения, подразделения НОТ, а также на договорной основе — центрами (фирмами) по организации труда или лабораториями НОТ при отраслевых НИИ.

Разработка организационных проектов для действующих предприятий носит, как правило, индивидуальный характер, но при максимальном использовании типовых решений.

При разработке организационных проектов используют *систему автоматизированного проектирования* (САПР), которая представля-

ет собой совокупность технических средств, системного и прикладного программных обеспечений в их взаимодействии с проектировщиком.

Для нужд проектирования организации труда может использоваться мощная операционная система Windows для IBM-совместимых персональных компьютеров. Эта операционная система представляет собой основу для программных приложений, функционирующих под ее управлением. Графические возможности САПР удачно реализуются путем использования системы автоматизированного проектирования AutoCAD — универсальной и открытой среды проектирования, включающей в себя графический редактор AutoCAD и язык AutoLISP как средство расширения возможностей редактора AutoCAD.

Одним из программных приложений операционной системы Windows является продукт фирмы Microsoft — Microsoft Office for Windows, который имеет программу работы электронных таблиц Excel, многофункциональную программу обработки текстов Microsoft Word, программу презентаций Microsoft PowerPoint и др. Для изучения возможностей различных программ (а для IBM-совместимых персональных компьютеров существуют десятки тысяч программ), которые можно использовать при проектировании организации труда, необходимо обращаться к специальной литературе.

Одной из форм совершенствования организации труда служит аттестация и рационализация рабочих мест, которая представляет собой комплексную их проверку на соответствие техническим, экономическим, организационным и социальным требованиям. Проведение такой работы позволяет совершенствовать техническое и организационное состояние производства, освободиться от устаревшего оборудования, вовлекать персонал в работу по улучшению организации и условий труда.

Работа начинается с инвентаризации рабочих мест, т.е. с выявления их количества по разным классификационным группам. Затем осуществляется их комплексная проверка — аттестация. Оцениваются технический и организационный уровни рабочего места, условия труда и уровень его безопасности, применяемые нормы труда.

Работу по аттестации рабочих мест персонала проводят аттестационные комиссии из числа наиболее квалифицированных специалистов и руководителей предприятия. Целесообразно проводить аттестацию рабочих мест всего персонала предприятия, включая рабочие места менеджеров, один раз в два-три года.

По итогам проверки принимают одно из трех возможных решений: 1) рабочее место подлежит аттестации; 2) рационализации; 3) ликвидации. Рабочие места, подлежащие ликвидации, упраздняются, высвобождается производственная площадь. Рационализация рабочих мест заключается в доведении их показателей до современного технического и организационного уровней.

3.7 Показатели состояния организации труда рабочих

Анализу состояния организации труда предшествует изучение общих показателей экономической эффективности производства, таких как - уровень производительности труда, трудоемкость продукции, использование производственных мощностей и основных фондов (выпуск продукции на 1 грн. основных производственных фондов или на единицу оборудования), показатели качества продукции (сортность, процент брака) и др.

Среди показателей, характеризующих состояние организации труда, важнейший — показатель использования рабочего времени. О степени эффективности использования рабочего времени можно судить, сравнивая фактически затраченное рабочее время с его плановым фондом. Целодневные потери выявляются по данным табельного учета и материалам статистической отчетности, внутрисменные — по материалам специальных наблюдений, фотографий рабочего дня.

Внутрисменные потери на производстве в значительной степени обуславливаются недостатками в разделении и кооперации труда, в организации рабочих мест и в системе их обслуживания. Поэтому при анализе необходимо изыскивать возможности совершенствования существующих форм разделения и кооперации труда, исследовать целесообразность перераспределения функций между работниками, выяснять возможность механизации трудоемких и физически тяжелых работ, целесообразность централизации вспомогательных работ. Необходимо проанализировать пути улучшения приемов и методов труда, выявить передовой опыт в этой области. Изучаются данные о распространении многостаночного и многоагрегатного обслуживания, об использовании совмещения профессий и должностей, о степени развития бригадного труда и наличии бригад нового типа. Особое внимание должно быть уделено проверке существующих условий труда, санитарно-гигиенических параметров производственной среды.

Проводится анализ квалификационного состава коллектива, для чего сопоставляются разряды рабочих с разрядами выполняемых

ими работ, выясняются причины брака выпускаемой продукции, выявляются случаи невыполнения норм труда из-за недостаточной квалификации работников. Изучается текучесть кадров путем обработки данных первичного учета кадров, заявлений об увольнении, анкетного обследования увольняющихся работников, выявляются факторы, влияющие на движение рабочей силы.

Исследуется состояние дисциплины труда, причины ее нарушений, социально-демографический состав нарушителей, меры по предотвращению дисциплинарных проступков.

В ходе анализа осуществляется количественная оценка уровня организации труда с целью определения соответствия его новейшим достижениям науки и техники, разработки мероприятий по НОТ при составлении годового плана, установления зависимости между материальным и моральным стимулированием работающих и уровнем НОТ.

Для количественной оценки уровня организации труда применяются следующие показатели: коэффициент разделения труда, коэффициент занятости рабочих, коэффициент многостаночного обслуживания, коэффициент рациональности приемов труда, коэффициент организации рабочих мест, коэффициент нормирования труда, коэффициент трудовой дисциплины, коэффициент использования квалификации рабочих, коэффициент условий труда.

Коэффициент разделения труда ($K_{p.m}$) характеризует степень специализации рабочих. Рациональное разделение труда предполагает специализацию рабочих при выполнении производственного задания в соответствии с их квалификацией и опытом работы при полной занятости в течение смены и исключает непроизводительные затраты рабочего времени. Этот коэффициент определяется по данным оперативного учета (нарядам, технологическим картам и другим документам) либо по данным непосредственных наблюдений, исходя из величины затрат рабочего времени на выполнение несвойственной работы, по формуле:

$$K_{p.m} = 1 - \frac{\sum t_{np}}{T_{cm} \times n} \quad (3.1)$$

где $\sum t_{np}$ — суммарное время выполнения рабочими не предусмотренных заданием работ в течение смены; T_{cm} — продолжительность рабочей смены; n — количество рабочих.

Пример. $t_{np} = 200$ мин; $T_{cm} = 480$ мин; $n = 20$ человек.

$$K_{p.m} = 1 - \frac{200}{480 \times 20} = 0,98$$

К несвойственным относятся работы, выполнение которых не входит в функции рабочего данной профессии. В зависимости от типа производства и специфических условий они различны. Обычно к таким работам относят заточку и подноску инструмента, доставку деталей и заготовок на рабочее место, транспортировку производственных отходов и т. п., если они не предусмотрены технологией либо картой организации труда.

Для более глубокого анализа разделения труда в производственном подразделении целесообразно учитывать возможность совмещения профессий, многостаночного обслуживания. С этой целью определяют *коэффициент занятости рабочих* (который характеризует полноту их занятости в течение смены. Он рассчитывается по формуле

$$K_{з.р} = 1 - \frac{t_z}{T_{см} \times n} \quad (3.2)$$

где t_z — суммарное время занятости рабочих (время, когда рабочие заняты управлением механизмами, наблюдением за работой оборудования, выполнением ручных работ).

Пример. $t_z = 9\,200$ мин; $T_{см} = 480$ мин; $n = 20$ человек.

$$K_{з.р} = 9200 / (480 \times 20) = 0,96$$

Коэффициент многостаночного обслуживания ($K_{мо}$) характеризует степень распространения многостаночного обслуживания на предприятии. Определяется он на основе данных первичного учета и норм обслуживания по формуле

$$K_{мо} = H_{оф} / H_{ом} \quad (3.3)$$

где $H_{оф}$ — среднее число машин, фактически обслуживаемых рабочим; $H_{ом}$ — средняя (по цеху, участку) норма обслуживания оборудования (машин) одним рабочим.

Пример. $H_{оф} = 4$ станка; $H_{ом} = 5$ станка.

$$K_{мо} = 4 / 5 = 0,8.$$

Коэффициент рациональности приемов труда ($K_{н.м}$) характеризует степень эффективности использования рабочими сменного фонда времени на выполнение производственного задания. Он определяется путем сравнения хронометражных данных о затратах времени на изготовление одних и тех же изделий всеми рабочими и передовыми рабочими по формуле

$$K_{н.м} = 1 - \frac{(t_{ср} - t_{н.р}) \times M}{T_{см} \times n}, \quad (3.4)$$

где $t_{ср}$ — средние затраты, времени на выполнение операции по группе изучаемых рабочих; $t_{н.р}$ — средние затраты времени на выпол-

ление операции передовыми рабочими; M — количество повторений операций или объем выполненной работы в принятых единицах; n — количество рабочих в изучаемой группе.

Пример, $t_{cp} = 20$ мин; $t_{np} - 18$ мин; $M = 400$ шт.; $n - 20$ человек,

$$K_{n.m} = 1 - \frac{(20 - 18) \times 400}{480 \times 20} = 0,92.$$

Коэффициент организации рабочих мест ($K_{p.m}$) характеризует степень соответствия существующей организации рабочих мест типовым проектам и определяется по формуле

$$K_{p.m} = \frac{N_{мин}}{N_{общ}}, \quad (3.5)$$

где $N_{мин}$ — количество рабочих мест, соответствующих типовым проектам; $N_{общ}$ — общее количество рабочих мест.

Пример. $N_{мин} = 220$ мест; $N_{общ} = 440$ мест.

$$K_{p.m} = 220/440 = 0,5$$

Коэффициент нормирования труда ($K_{н.т}$) характеризует состояние нормирования труда на предприятии (участке, в цехе). Он определяется удельным весом численности рабочих, труд которых нормируется, и коэффициента напряженности норм по формуле

$$K_{н.т} = \frac{Ч_{он}}{Ч_{общ}} \times K_{н.н}, \quad (3.6)$$

где $Ч_{он}$ — численность рабочих (со сдельной и повременной оплатой труда), труд которых нормируется; $Ч_{общ}$ — общая численность рабочих на участке, в цехе; $K_{н.н}$ — коэффициент напряженности норм времени и норм обслуживания. Он определяется по формуле

$$K_{н.н} = L_1 \times K_{н.нс} + L_2 \times K_{н.нп}, \quad (3.7)$$

где $K_{н.нс}$ — коэффициент напряженности норм труда при сдельной оплате труда; $K_{н.нп}$ — коэффициент напряженности норм при повременной оплате труда; L_1 — удельный вес рабочих, труд которых оплачивается сдельно, в общей их численности; L_2 — удельный вес рабочих, труд которых оплачивается повременно, в общей их численности.

Коэффициент $K_{н.нс}$ определяется по формуле

$$K_{н.нс} = \frac{100}{100 + y}, \quad (3.8)$$

где y — средний процент перевыполнения норм выработки сдельщиками.

Коэффициент $K_{н.нл}$ определяется следующим образом

$$K_{н.нл} = \frac{100}{100 + y^I}, \quad (3.9)$$

Величина y^I (при повременной оплате труда) устанавливается отношением среднего количества единиц оборудования, рабочих мест, подлежащих обслуживанию одним рабочим по нормативам, к фактическому их обслуживанию по формуле

$$y^I = \left(\frac{H_n}{H_\phi} \times 100 \right) - 100, \quad (3.10)$$

где H_n — среднее количество единиц оборудования, рабочих мест, подлежащих обслуживанию одним рабочим по нормативам; H_ϕ — среднее фактическое количество единиц оборудования, рабочих мест, обслуживаемых одним рабочим.

При $H_\phi \leq H_n$ величина y^I принимается равной 0.

Пример. Общая численность рабочих предприятия составляет 2 400 человек. Из них 1 800 — рабочие-сдельщики и 600 — рабочие-повременщики.

Нормируется труд у 2 200 человек. Показатель $y = 10 \%$ и $y^I = 15 \%$. При этих условиях

$$\begin{aligned} L_1 &= \frac{1800}{2400} = 0,75; & K_{н.нл} &= \frac{100}{100 + 10} = 0,9; \\ L_2 &= \frac{600}{2400} = 0,25; & K_{н.нл} &= \frac{100}{100 + 15} = 0,87; \end{aligned}$$

$$K_{н.н} = 0,75 \times 0,9 + 0,25 \times 0,87 = 0,89$$

$$K_{н.т} = \frac{2200}{2400} \times 0,89 = 0,82.$$

Коэффициент трудовой дисциплины ($K_{т.д}$) характеризует состояние трудовой дисциплины. Он определяется величиной внутрисменных и целодневных потерь рабочего времени, вызванных нарушением дисциплины, по формуле

$$K_{т.д} = \left(1 - \frac{\sum t_{вн}}{T_{см} \times n} \right) \times \left(1 - \frac{\sum t_{цд}}{T_{пл} \times n^I} \right), \quad (3.11)$$

где $\sum t_{вн}$ — суммарные внутрисменные потери рабочего времени, вызванные нарушением трудовой дисциплины; $T_{см}$ — продолжительность рабочей смены; $\sum t_{цд}$ — суммарные целодневные потери рабочего времени, вызванные нарушением трудовой дисциплины; $T_{пл}$ — плановый фонд рабочего времени одного работающего за рассма-

триваемый период: n — число наблюдаемых; n^1 — число работающих в данном подразделении.

Пример, $n = 200$ чел.; $\Sigma t_{\text{сн}} = 2\,000$ мин; $T_{\text{см}} = 480$ мин; $n^1 = 220$ чел.; $\Sigma t_{\text{д}} = 5$ дней; $T_{\text{пл}} = 22$ дня.

$$K_{m.d} = \left(1 - \frac{2000}{480 \times 200}\right) \times \left(1 - \frac{5}{22 \times 220}\right) = 0,98.$$

Коэффициент использования квалификации рабочих ($K_{u.k}$) характеризует соответствие квалификации рабочих сложности выполняемых ими работ и определяется по формуле

$$K_{u.k} = \frac{P_k}{P_p}, \quad (3.12)$$

где P_k — средний квалификационный разряд рабочих; P_p — средний тарифный разряд выполняемых работ.

Пример, средний квалификационный разряд рабочих равен 3,0 при среднем разряде выполняемых работ 3,2. В этом случае коэффициент использования квалификации рабочих составит

$$K_{u.k} = 3,0 / 3,2 = 0,93.$$

Коэффициент условий труда ($K_{y.m}$) характеризует соответствие фактических условий труда нормативным и определяется по данным замеров и нормативных материалов по формуле

$$K_{y.m} = \sqrt[n]{a_1 * a_2 * a_3 * \dots * a_n} \quad (3.13)$$

где $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$ — индексы соответствия фактических условий труда нормативным по соответствующему показателю; n — количество показателей, характеризующих условия труда, по которым проводились замеры.

Индекс соответствия фактических условий труда нормативным определяется по формуле

$$a = \frac{Y_\phi}{Y_n}, \quad (3.14)$$

где Y_ϕ и Y_n — фактическое и нормативное значения показателей условий труда в соответствующих единицах измерения.

В случае если фактические показатели условий труда превышают нормативные, индекс соответствия определяется обратным отношением по формуле

$$a = \frac{Y_n}{Y_\phi}, \quad (3.15)$$

В качестве показателей условий труда применяются освещенность, чистота воздуха, влажность воздуха, шум, вибрация, и другие санитарно-гигиенические показатели, поддающиеся измерению.

Пример. В цехе работает 150 рабочих на 60 рабочих местах. Фактическая освещенность на 25 местах 150 лк при норме 200 лк, на 20 местах — 170 лк при норме 250 лк и на остальных 15 местах — 200 лк при норме 250 лк. Индекс соответствия фактической освещенности нормативной состави

$$a_1 = \frac{(150 \times 25) + (170 \times 20) + (200 \times 15)}{(200 \times 25) + (250 \times 35)} = 0,71.$$

Аналогичным путем определяются индексы соответствия по всем другим показателям, характеризующим санитарно-гигиенические условия труда в цехе (на участке).

Пример. Требуется определить коэффициент условий труда при следующих индексах отклонения фактических условий от нормативных:

$a_1=0,71$ (освещенность);

$a_2=0,9$ (температура);

$a_3=1,0$ (загазованность);

$a_4=0,9$ (шум);

$$K_{y.m} = \sqrt[4]{0,71 \times 0,9 \times 1,0 \times 0,9} = 0,87.$$

Таким образом, исследование уровня организации труда состоит и в анализе отдельных его элементов с последующей количественной оценкой каждого из них на определенный момент времени. Однако, поскольку отдельные показатели уровня организации труда воздействуют на общий ее уровень не изолированно друг от друга, а во взаимосвязи, то общий (интегральный) показатель уровня организации труда определяется как средняя геометрическая величина его частных показателей по формуле

$$Y_{om} = \sqrt[n]{K_{p.m} \times K_{p.m} \times K_{n.m} \times K_{n.m} \times K_{u.k} \times K_{m.d} \times K_{y.m} \times \dots \times K_n} \quad (3.16)$$

где Y_{om} — уровень организации труда; $K_{p.m}$ — коэффициент разделения труда; $K_{p.m}$ — коэффициент организации рабочих мест; $K_{n.m}$ — коэффициент приемов и методов труда; $K_{n.m}$ — коэффициент нормирования труда; $K_{u.k}$ — коэффициент использования квалификации рабочих; $K_{m.d}$ — коэффициент трудовой дисциплины; $K_{y.m}$ — показатель условий труда, n — число частных показателей.

Пример. Отдельные показатели, характеризующие уровень организации труда в цехе: $K_{p.m}=0,96$; $K_{p.m}=0,2$; $K_{n.m}=0,92$; $K_{n.m} = 0,74$; $K_{u.k}=0,90$; $K_{m.d}=0,60$; $K_{y.m}=0,94$. В этих условиях общий показатель уровня организации труда в цехе составит;

$$Y_{om} = \sqrt[7]{0,96 \times 0,2 \times 0,92 \times 0,74 \times 0,90 \times 0,60 \times 0,94} = 0,6$$

Рассмотренная методика определения количественной оценки уровня организации труда может применяться как по отдельным

цехам, так и по предприятию в целом.

На основе данных анализа состояния организации труда и выявленных недостатков в ней разрабатывается план внедрения НОТ, который является частью плана производственно-хозяйственной деятельности предприятия, что позволяет решать вопросы научной организации труда в едином комплексе с другими задачами совершенствования производства.

Планы НОТ содержат расчеты ожидаемой экономической эффективности, а также показатели социальной эффективности мероприятий. Для этого необходимы расчеты потребных затрат материальных, трудовых и финансовых ресурсов, определение размеров планируемой экономии, выявление социальных последствий от проведения мероприятий (повышение содержательности труда, его облегчение, снижение заболеваемости работников, повышение удовлетворенности трудом и др.).

Экономическая эффективность определяется на стадии разработки и выполнения мероприятий по НОТ. Она может выражаться в экономии рабочего времени, сокращении материальных и трудовых затрат, росте производительности труда и пр. Так, прирост производительности труда за счет сокращения численности работников рассчитывается по формуле, %:

$$\Pi = \frac{\mathcal{E}_{\text{чп}}}{\text{ЧР} - \mathcal{E}_{\text{чп}}} \times 100, \quad (3.17)$$

где $\mathcal{E}_{\text{чп}}$ — относительная экономия численности работников при проведении всех мероприятий по НОТ; ЧР — расчетная численность работающих по участку, цеху, предприятий, исчисленная на объем производства планируемого периода, чел.:

$$\mathcal{E}_{\text{чп}} = \frac{C_{m.p}}{\Phi_6 \times K_{нб}}, \quad (3.18)$$

где $C_{m.p}$ — снижение трудоемкости по i -му мероприятию в расчете на годовой выпуск продукции, нормо-ч; Φ_6 — фонд полезного времени одного работника в базовом периоде, ч; $K_{нб}$ — коэффициент выполнения норм выработки в базисном году.

Годовой экономический эффект от реализации мероприятий по НОТ, или экономия приведенных затрат может рассчитываться по формуле

$$\mathcal{E}_2 = (C_1 - C_2) \times B_2 - E_n \times \mathcal{Z}_{ед}, \quad (3.19)$$

где C_1 и C_2 — себестоимость единицы продукции (работ) до и после проведения мероприятия (текущие затраты), грн; B_2 — годовой объем продукции (работ) после осуществления мероприятий в нату-

ральном выражении, т, м², м³ и т.п.; E_n — нормативный коэффициент сравнительной экономической эффективности (величина обратная нормативному сроку окупаемости $T_{ок}$). Для мероприятий по НОТ (E_n) устанавливается равным 0,15; $Z_{ед}$ — единовременные затраты, связанные с разработкой и выполнением мероприятия, грн.

Экономическое обоснование, планируемых мероприятий НОТ в современных условиях должно осуществляться на основе широкого использования математических методов и ЭВМ с целью оптимизации плановых заданий.

После составления плана НОТ и его экономического обоснования, приступают к реализации мероприятий, предусмотренных планом.

ГЛАВА 4 - НАУЧНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА В УПРАВЛЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ КОЛЛЕКТИВОМ

4.1 Производственный коллектив и управление им

Согласно Закона "О предприятии" *производственный коллектив* представляет собой организационно оформленную совокупность работников предприятия, объединения или другого производственного звена любой формы собственности, которые своим трудом принимают участие в его деятельности на основе трудового договора (контракта или соглашения), и на которых возложены обязанности по производству определенной продукции, выполнения работ или услуг и целью которых является получение прибыли.

Объектами управления в производственном коллективе являются все стороны его деятельности — организационная, техническая, экономическая, социальная. Безусловно, что в каждой из этих сфер деятельности решающее значение имеет управление живым трудом, целесообразной деятельностью работников, но полноценные результаты производственной деятельности могут быть достигнуты лишь при условии включения в сферу управления и управление всей совокупности факторов производства. А это означает необходимость рассмотрения вопросов организации труда в комплексе с организацией производства.

В условиях интенсификации производства любое решение, направленное на повышение эффективности труда, не должно входить в противоречие с требованиями экономии материальных и финансовых ресурсов, наиболее полного использования основных фондов, ускорения оборачиваемости оборотных средств, а значит, и снижения себестоимости, повышения уровня рентабельности производства.

В состав производственного коллектива входят все занятые в нем трудящиеся — рабочие и менеджеры. По своей организационной структуре производственный коллектив состоит из трех основных частей, обусловленных единичным разделением труда: *руководящее звено, рабочие звенья и функциональные звенья*.

Руководящее звено производственного коллектива — это руководитель предприятия и его заместители (т.е. дирекция), а также Совет предприятия или другой организуемый при дирекции совещательный орган. В условиях акционерных предприятий — председатель правления акционерного общества.

Рабочие звенья производственного коллектива — это группы рабочих и менеджеров, занятых в подразделениях основного и вспомогательного производства.

Функциональные звенья — это группа менеджеров, занятых в управленческих и инженерных службах предприятия.

Взаимосвязь звеньев производственного коллектива показана на рис. 4.1.

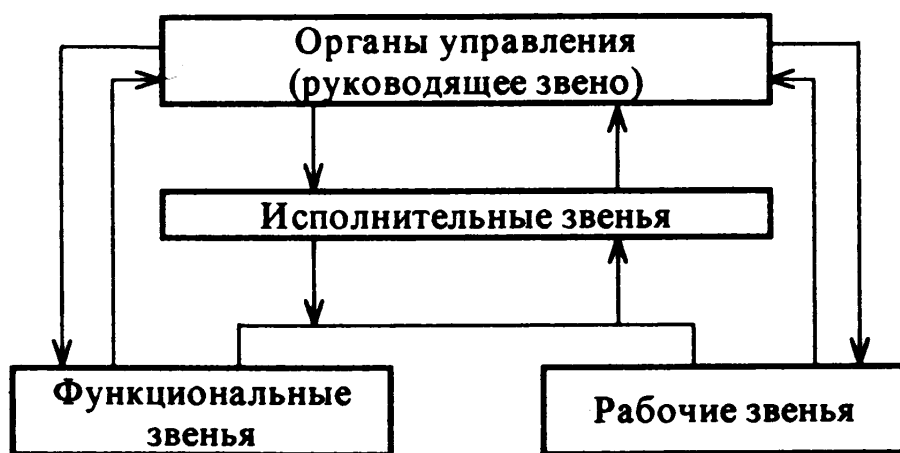


Рис. 4.1 - Взаимосвязь звеньев производственного коллектива.

Наряду с функциональной структурой производственного коллектива, обусловленной выделением трех названных видов звеньев, следует установить его иерархическую структуру, предусматривающую выделение первичных (с точки зрения организации труда) и структурных (с точки зрения организации производства и управления) коллективов. К *первичным* относятся коллективы производственных бригад или групп, к *структурным* — коллективы производственных участков, цехов и отделов, а также образованных на их основе укрупненных структурных единиц (производств, управлений). Структура производственного коллектива схематически показана на рис. 4.2.

Каждое структурное звено производственного коллектива следует рассматривать как организационную систему, целевое назначение которой полностью определяется задачами и целями коллектива предприятия в целом. Организационная система любого звена коллектива, независимо от его иерархического уровня и функционального назначения, обладает всеми свойствами, присущими такой системе: во-первых, она имеет свои внутренние управляющие и исполнительные звенья; во-вторых, она имеет внешние связи, обуслов-

ленные ее ролью и местом в производственном коллективе предприятия.³



Рис. 4.2 - Структура производственного коллектива.

В соответствии с целями и задачами коллектива определяются общие и конкретные функции управления им. К числу общих относятся: *маркетинг, планирование, организация, координация, стимулирование, контроль, учет и анализ.*

Каждая из названных функций является предметом постоянной деятельности коллектива и прежде всего входящих в его состав менеджеров. Создание и совершенствование системы управления производственным коллективом предполагает обеспечение постоянного соответствия организации и техники управления требованиям производства.

Маркетинг предусматривает изучение существующего и потенциального спроса на товары и услуги, вопросов ценообразования, рекламы, стимулирования сбыта, планирования товарного ассортимента, управления ремонтом и гарантийным обслуживанием изделий. Функции маркетинга сливаются с общими функциями управления производством и сбытом, в результате чего появляются новые системы управления деятельностью предприятий, объединяющих

³ Организация, нормирование и оплата труда служащих / Уч. пособ. под ред. проф. Погорелова Н.И. – К.: ИСМО МО Украины, 1997 г.

производственный процесс, сбыт, рекламу и реализацию товаров. Структура маркетинга включает прогноз, цель, стратегию, тактику и контроль.

Планирование предусматривает выработку и постановку целей и задач с отражением их в конкретных заданиях и программах; обеспечение планирования производственной и социальной деятельности предприятия; выбор путей и средств реализации планов, обоснованное предвидение возможных изменений ситуаций в экономической, социальной и научно-технической областях.

Планирование как функция управления реализуется непосредственно через свои подфункции (целеполагание, прогнозирование, моделирование, программирование); принципы управления и систему методов управления.

Организация предусматривает упорядочение технической, экономической, социальной и организационной подсистем управляемой системы на всех ее иерархических уровнях, а также формирование и поддержание на требуемом уровне самой управляющей системы. Иными словами, это форма проявления целенаправленного воздействия на коллектив людей, предусматривающая формирование объекта и субъекта управления, их подразделений и связей между ними. Организация предполагает налаживание сети новых организационных отношений по производству и распределению продуктов; формирование и постоянное совершенствование организационной структуры в целом и ее ведущих подсистем (производства и управления); кадровое обеспечение системы управления через выборность руководителей; развитие и совершенствование системы управления; создание необходимых условий для выполнения производственных заданий; установление определенной последовательности выполнения операций, соответствующих методов и средств для достижения конечных целей; определения места и роли каждого работника в системе управления.

Координация связана с необходимостью согласования всех действий по выполнению производственных заданий. Она обеспечивает согласованную работу звеньев системы управления через установление рациональных связей в производстве; совершенствование отношений между звеньями управления и внутри них; выработку мер по устранению выявленных в процессе анализа отклонений в производстве и управлении; реализацию общих и конкретных функций управления.

Функция координации выполняет в управлении роль, подобную роли дирижера в оркестре, возрастающую в связи с ростом масшта-

бов производства, сложности выпускаемой продукции, самоуправления и объема информации. Переход предприятий на рыночные отношения, расширение их прав и самостоятельности в инвестиционной, производственной и социальной областях обуславливает необходимость совершенствование форм и методов координации.

Стимулирование представляет собой форму целенаправленного воздействия на объекты управления для повышения их заинтересованности в достижении высоких конечных результатов. Эта функция обеспечивает социальную справедливость в распределении материальных и духовных ценностей в соответствии с количеством и качеством затраченного труда; поощрение выпуска высококачественной продукции, экономии производственных ресурсов и развитие творческой инициативы; санкции за нарушение трудовой и договорной дисциплины, изготовление некачественной продукции. Интересы людей активизируются с помощью системы материальных, моральных и административных стимулов.

Контроль как функция управления представляет собой форму целенаправленного воздействия на объекты управления, предусматривающую непрерывное наблюдение за их деятельностью с целью выявления отклонений от установленных норм и требований в процессе выполнения производственных заданий. Задача контроля состоит в своевременной выработке корректирующих мероприятий, способствующих ликвидации замеченных расхождений.

В практике используются следующие формы контроля: *учет, ревизия, обследование, сравнение, инспектирование*. Сейчас получают распространение опережающие и предостерегающие формы контроля, базирующиеся на тщательном учете, анализе и обобщении их результатов с применением математико-статистических методов (**мониторинг**).

С развитием самоуправления все большее значение будет приобретать самоконтроль. При осуществлении контроля необходимо постоянно принимать во внимание человеческий фактор, поскольку всегда при выполнении этой функции приходится иметь дело с людьми, выполняющими производственные задания.

Учет и анализ — важнейшие средства реализации всех функций управления. При осуществлении учета и анализа следует использовать некоторые принципы: целостность, всесторонность, иерархичность, системность, динамичность, непрерывность и др.

Наряду с использованием общих функций для воздействия на отношения людей в процессе производства применяются и *специальные функции*, или *конкретные*. Они предусматривают воздействие

на материальную сторону процесса труда для достижения целей, разрабатываемых для каждой подсистемы управления с учетом ее функциональной направленности.

Например, для специальных объектов управления по стадиям производства (подготовительной, производственной и заключительной) выделяются научно-техническая подготовка, экономическая, социальная, организационная, управленческая, внешнеэкономическая и др.

Специальные функции управления выступают как форма целенаправленного воздействия на часть объекта управления для достижения части конечных результатов.

4.2 Состав менеджеров и содержание их труда

К менеджерам относятся все работники, занятые преимущественно различными видами умственной деятельности. Труд менеджеров является неотъемлемой частью всей системы общественного разделения труда.

Менеджеры относятся именно к тем членам производственного коллектива, которые, в отличие о рабочих, сами непосредственно не воздействуют на предмет труда, т.е. своими руками (с использованием средств труда) не производят материальных ценностей или услуг, а создают необходимые организационно-технические и социально-экономические предпосылки и условия для эффективного труда людей, непосредственно занятых выполнением производственных операций. Тем самым в сфере материального производства труд менеджеров является в такой же степени необходимым и производительным, как и труд рабочих.

Воздействие менеджеров на продукт совокупного труда осуществляется путем использования информации, характеризующей состояние производственного процесса на управляемом или обслуживаемом ими объекте в данный момент, и ее преобразования в соответствующие решения (как в документальной форме — чертежи, технологические карты, планы, распоряжения и пр., так и в устной для изменения состояния этого объекта в направлении достижения поставленных перед ним целей и задач). Поэтому **главной особенностью труда менеджеров является информационный характер** непосредственного предмета и продукта их труда, обусловленный принципиальным отличием трудового процесса по его содержанию и результатам.

В то же время следует иметь в виду, что результаты труда менеджеров в целом должны оцениваться не по количеству изданных ра-

споряжений или документов, а по их влиянию на деятельность всего коллектива предприятия или подразделения. Отсюда вытекает весьма существенное специфическое требование к решению вопросов организации труда менеджеров — предварительный анализ форм документации, методов и средств выполнения различных трудовых функций с целью выявления и устранения структурных и документационных излишеств, совершенствования организационных форм управления с использованием возможностей автоматизированных систем.

Другой отличительной особенностью труда менеджеров является его умственный характер. Эта особенность вытекает из информационного характера предмета и продукта труда, в силу которого менеджерам, как правило, в большей степени, чем рабочим, приходится затрачивать нервно-эмоциональных усилий, в особенности при поиске и реализации решений. Кроме того, сам характер умственной нагрузки различен у рабочих и менеджеров.

Менеджеры представляют весьма обширную и разнородную по составу социальную категорию. В соответствии с Единой номенклатурой должностей менеджеров все они делятся на три категории: *руководители, специалисты и технические исполнители* (рис. 4.3). Такое деление обусловлено тем, что функции менеджеров на предприятиях и в учреждениях сводятся к осуществлению руководства, выработке необходимых решений и подготовке информации.

Каждой из категорий менеджеров присущи свои особенности как с точки зрения содержания труда и характера умственных нагрузок, так и с точки зрения влияния на результаты деятельности всего коллектива предприятия.

Руководители предприятий и их структурных подразделений осуществляют подбор и расстановку кадров, координацию работы исполнителей и звеньев производства и управления, обеспечивают согласованный, слаженный и эффективный труд соответствующих коллективов.

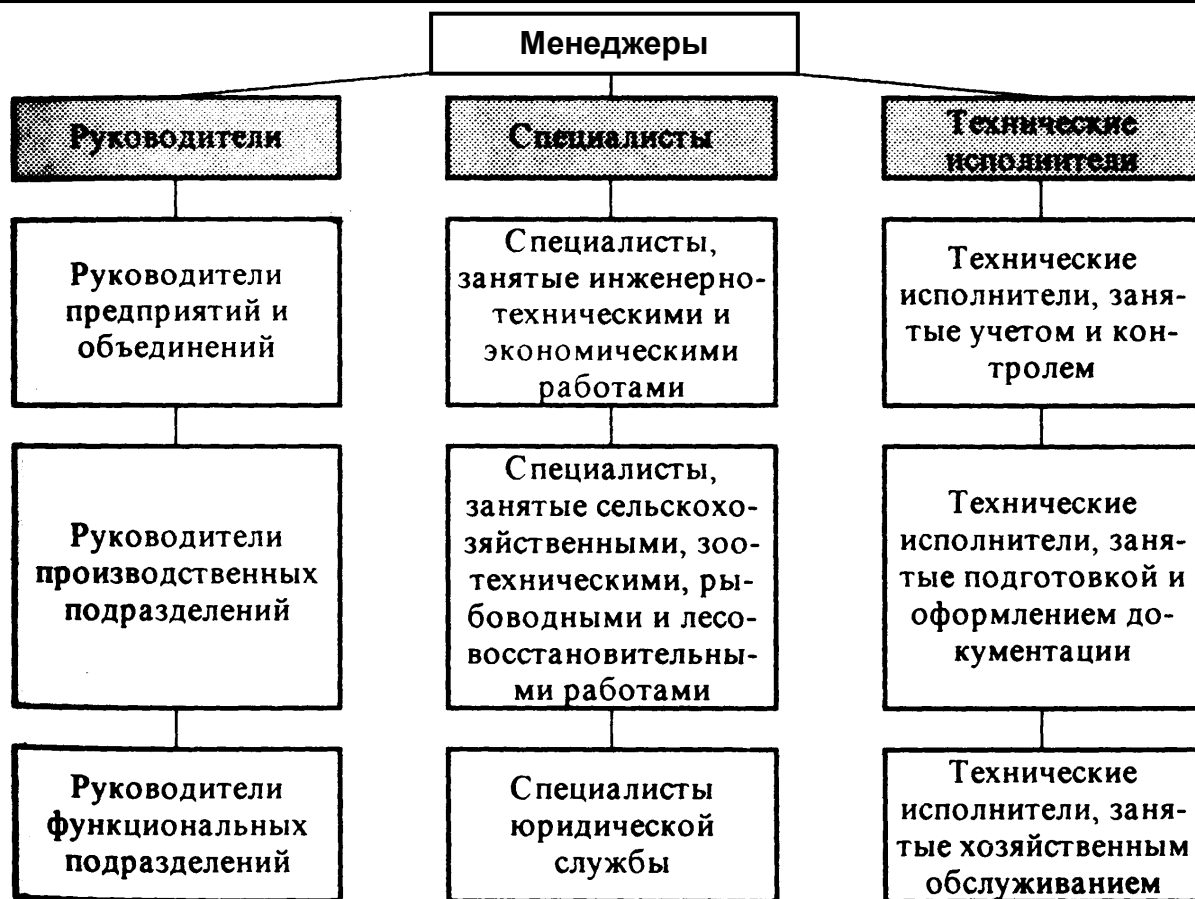


Рис. 4.3 - Классификация должностей менеджеров
(применительно к производственным коллективам)

Специалисты (инженеры, техники, экономисты и др.) разрабатывают и внедряют в производство новые или усовершенствованные виды продукции, технологические процессы, технические и экономические нормативы, а также формы и методы организации производства, труда и управления, обеспечивают производство необходимой документацией, материалами, оснасткой, ремонтным и другим обслуживанием.

Технические исполнители (учетчики, секретари, машинистки и др.) осуществляют переработку и передачу первичной информации, подготовку и оформление различных документов.

В соответствии с выполняемыми менеджерами должностными обязанностями могут быть выделены три вида умственного труда: *эвристический, административный и операторный*.

Эвристический труд (имеется в виду труд руководителей и специалистов) в наиболее полной степени отражает природу творческой умственной деятельности, ее психофизиологическую сущность. По своему функциональному назначению эвристический труд характеризуется как труд по исследованию и разработке различных вопро-

сов. Он заключается в разработке перспективных и текущих планов деятельности, анализе их выполнения, разработке и совершенствовании конструкций или состава продукции, технологических процессов, форм организации производства, труда и управления. Результатами этой деятельности является выработка и принятие решений, направленных как на постановку целей и задач, так и на определение путей и методов их осуществления.

По своему содержанию эвристический труд состоит из двух видов операций: *аналитических и конструктивных*.

Аналитические операции заключаются в получении и восприятии необходимой для принятия решений информации. К числу таких операций в зависимости от форм и методов их выполнения относятся: рассмотрение и изучение различных документов и литературных источников; проведение устных бесед, опросов и непосредственных наблюдений; изложение результатов анализа в соответствующих документах (справках, докладах, аналитических обзорах); постановка или уточнение диагноза существующего положения.

Конструктивные операции связанные с подготовкой и принятием разного рода решений. Эти операции различаются в зависимости от содержания, характера и сложности решений, а также от соответствующих методов их индивидуального и коллективного поиска.

Административный труд (труд руководителей, а также других работников, на которых, помимо их исполнительских функций, возложены функции руководства) — это специфический вид умственного труда, функциональным назначением которого является непосредственное управление действиями и поведением людей в процессе их трудовой деятельности. Функциональное назначение административного труда определяет его характерные черты, присущие деятельности командира-начальника и педагога-воспитателя в процессе общения с подчиненными. Непосредственным результатом этого труда является целенаправленная, скоординированная деятельность как отдельных участников общественного труда, так и трудовых коллективов по решению стоящих перед ним задач.

Процесс административного труда складывается из выполнения следующих организационно-административных операций: служебно-коммуникационные операции (передача и прием устной информации путем телефонных переговоров, обхода рабочих мест, приема в кабинете, передвижения в пределах предприятия); распорядительные (доведение решений до исполнителей путем отдачи устных распоряжений, письменных приказов, указаний, установления заданий исполнителям или утверждения составленных ими личных планов

работы, устного инструктажа в процессе выполнения заданий и поручений, составления и утверждения письменных инструкций); координационные (взаимная увязка работы подразделений и служб путем проведения совещаний и заседаний, составления плана-графика выполнения работы с указанием исполнителей и сроков); контрольно-оценочные (контроль исполнения приказов, решений совещаний, планов, заданий, поручений, оценка работы коллективов, подразделений и исполнителей, поощрение и взыскание).

Операторный труд (имеется в виду труд, главным образом, технических исполнителей) — это труд по выполнению стереотипных (постоянно повторяющихся) операций детерминированного характера, необходимых для информационного обеспечения процессов производства, труда и управления. Особенность этого вида труда заключается в том, что в нем наиболее простые элементы умственной работы сочетаются во времени с действиями, требующими тех или иных физических усилий.

По своему содержанию оперативный труд можно характеризовать как информационно-техническую работу, состоящую из следующих видов операций: документационные (письменная работа, оформление документов, их копирование, размножение, транспортировка, хранение, прием и выдача, обработка корреспонденции); первично-счетные и учетные (счет материалов, заготовок, полуфабрикатов, деталей, готовой продукции, документов, регистрация и контроль времени, табельный учет, учет работы и простоев оборудования и др.); коммуникационно-технические (восприятие, преобразование, кодирование и декодирование информации, звуковая и оптическая сигнализация, передача визуально воспринимаемых сообщений, ввод информации в ЭВМ и другие технические средства); вычислительные и формально-логические арифметические и алгебраические действия, инженерные и экономические расчеты, а также другие операции переработки информации по заранее составленной программе.

В принципе любой из рассмотренных видов умственного труда в известной мере встречается и у рабочих. Так, эвристический труд отражает изобретательскую, рационализаторскую, новаторскую деятельность не только инженерно-технических работников, но и рабочих. Административный труд является неотъемлемой частью работы бригадира или старшего рабочего. Что касается операторного труда, то он в наибольшей степени обладает чертами, присущими и менеджерам и рабочим. Тем не менее, преобладание умственных нагрузок того или иного вида, характерное для менеджеров, на-

кладывает соответствующий отпечаток на решение вопросов организации и нормирования процессов их труда, выбора режимов труда и отдыха, организации и оснащения рабочих мест.

Содержание труда менеджеров не остается неизменным. Как показывает изучение содержания труда работников функциональных служб предприятий, учетные, информационные и документационные операции нередко занимают у них до 70% рабочего времени. Поэтому в результате применения соответствующих технических средств и, в особенности, в условиях автоматизированных систем управления должно существенно измениться содержание труда руководителей и специалистов вследствие передачи разного рода стереотипных, малосодержательных трудовых функций машинам и соответствующего повышения в их работе удельного веса элементов творчества. Установлено также, что концентрация и специализация производства при создании производственных объединений путем соответствующего пересмотра организационной структуры позволяет работникам сосредотачивать внимание на более узком круге вопросов, тем самым обеспечивая более глубокую, качественную их проработку.

Таким образом, под влиянием научно-технического прогресса, создания новых методов и средств труда, а также совершенствования форм организации производства и управления расширяются творческие возможности руководителей и специалистов, их труд становится более содержательным, все более приобретая научный характер.

4.3 Сущность и задачи научной организации труда менеджеров

Научная организация труда менеджеров в значительной мере основывается на тех же понятиях и принципах, что и НОТ рабочих. Вместе с тем необходимо учитывать ряд существенных особенностей, связанных со спецификой содержания, предмета, продукта и средств труда менеджеров в отличие от труда рабочих.

Применительно к труду менеджеров в составе производственных коллективов научной следует считать такую организацию их труда, которая основывается на использовании достижений науки и передового опыта, а также имеющихся или доступных к применению технических средств; позволяет наилучшим образом устанавливать и постоянно совершенствовать взаимодействие менеджеров между собой и рабочими, а также с используемыми средствами в процессе осуществления функций управления и инженерно-

технического обеспечения производства, тем самым создавая условия для повышения эффективности труда менеджеров (как в индивидуальном, так и в коллективном плане) при сохранении их здоровья и работоспособности, для улучшения результатов деятельности всего коллектива, повышения его конкурентности и прибыльности в условиях рынка.

Исходя из принятого определения, НОТ менеджеров включает в себе научно обоснованное решение следующих взаимосвязанных вопросов:

- разделение труда менеджеров и их кооперация как в масштабе всего производственного коллектива, так и в пределах каждого из его звеньев;
- подбор и расстановка кадров менеджеров и обеспечение требуемой квалификации их в соответствии с должностными обязанностями;
- организация процессов деятельности менеджеров в составе производственного коллектива по управлению им и по его инженерно-техническому обеспечению;
- организация и оснащение рабочих мест менеджеров;
- создание благоприятных условий труда менеджеров;
- нормирование труда менеджеров;
- оценка индивидуального и коллективного труда менеджеров;
- стимулирование труда менеджеров.

Приведенный перечень вопросов, составляющих содержание НОТ менеджеров, определяет и круг взаимосвязанных задач и направлений работы в этой области.

Научно-обоснованное решение **задачи разделения труда** менеджеров и их кооперации заключается в наиболее целесообразном разграничении должностных обязанностей работников и функций структурных подразделений, обеспечивающем эффективное взаимодействие их в процессе управления производственным коллективом и его инженерно-технического обеспечения. Этой цели призваны служить межотраслевые, отраслевые и местные нормативные материалы (включая стандарты предприятия), регламентирующие формирование организационных структур управления, положение о структурных подразделениях и содержание труда менеджеров.

Задача подбора и расстановки кадров менеджеров требует тщательного, всестороннего и систематического изучения деловых и личных качеств каждого работника, а для обеспечения их соответствия предъявляемым требованиям необходима система постоянного повышения квалификации руководителей, специалистов и техниче-

ских исполнителей с применением соответствующих учебных программ, учебных пособий, а также методических указаний по организационным формам и техническому оснащению учебного процесса.

Организация процессов труда менеджеров заключается в проектировании и внедрении рациональных систем и методов выполнения возложенных на них функций с учетом применения необходимых технических средств и автоматизированных систем управления. Эта задача смыкается с созданием прогрессивной технологии управления в форме соответствующих процедур, а также алгоритмов и программ для машинных операций и операционных карт или инструкций — для трудовых и машинно-трудовых операций.

Для решения **задачи рациональной организации и оснащения рабочих мест** менеджеров используются типовые решения как по компоновке рабочих мест в целом, так и по отдельным их элементам применительно к каждой должности или группе должностей. Основное требование организации рабочего места менеджера — комплексное обеспечение его всем необходимым для выполнения возложенных на него должностных обязанностей — офисной мебелью, оборудованием, средствами вычислительной, документационной и видеокоммуникационной техники, материалами, документами.

Наряду с общими мероприятиями по **созданию благоприятных условий труда** для всех работающих, устанавливаются специфические для менеджеров санитарно-гигиенические и физиологические, эстетические и социально-психологические требования и нормы.

Решение задачи нормирования труда менеджеров заключается в обеспечении возможности научно-обоснованного подхода к определению необходимой численности этих работников и требуемых затрат времени на выполняемые ими работы. С этой целью разрабатываются и утверждаются для применения межотраслевые, отраслевые и местные нормативные материалы: нормативы численности и менеджеров, норм обслуживания и числа подчиненных, норм времени на отдельные виды работ.

Оценка индивидуального труда менеджеров заключается в определении объема, полноты, качества и своевременности выполнения возложенных на них должностных обязанностей, включая разовые поручения и задания. Деятельность коллектива менеджеров структурного подразделения оценивается как с точки зрения объема и качества выполненной работы по сравнению с установленными заданиями, так и по влиянию на соответствующую сторону деятельности всего предприятия или объединения.

Задача стимулирования труда менеджеров включает разработку новых систем материального и морального поощрения эффективности работы как отдельных работников, так и коллектива структурных подразделений на основе использования рыночных механизмов.

Указанные направления работы по научной организации труда менеджеров тесно связаны между собой, а также с другими направлениями повышения эффективности управления производственным коллективом.

Состав функций управления производственным коллективом, установленный в соответствии с его целями и задачами, является исходным моментом при определении содержания труда менеджеров. На этой основе решаются вопросы построения и совершенствования организационной структуры производственного объекта и связанных с ней форм разделения труда и кооперации работников, а также их информационного обеспечения.

Задача комплектования и рационального использования кадров менеджеров решается во взаимосвязи с формами разделения труда и кооперации, а также с мероприятиями по социальному развитию коллектива.

Организация процессов труда менеджеров по выполнению функций управления производственным коллективом опирается на рациональные формы разделения труда и кооперации, на совершенствование информационного и документального обеспечения, а также на развитие механизации процессов управления и применяемых средств труда.

4.4 Принципы научной организации труда в управлении производственным коллективом

На основе обобщения достижений науки и передового опыта в области организации труда менеджеров предприятий различных отраслей народного хозяйства может быть сформулирован ряд общих принципов, используемых при решении методических и практических вопросов проектирования и внедрения научной организации труда в управлении производственным коллективом.

Первый принцип — комплексность. Он заключается в том, что проблема совершенствования организации труда в управлении производственным коллективом должна решаться всесторонне, т.е. с учетом всех аспектов — организационных и правовых, кибернетических и технических, экономических и социальных, психологических и физиологических.

Организационные аспекты имеют в виду установление определенного порядка проведения работы по каждому направлению НОТ, совершенствованию состава, форм и методов, взаимодействия личных и вещественных элементов в труде менеджеров.

Непосредственно с организационными связаны правовые аспекты, призванные обеспечить строгое соответствие прав и ответственности каждого работника и коллектива в процессе осуществления возложенных на них задач и функций.

Кибернетические аспекты предусматривают совершенствование системы управления производственным коллективом путем оптимизации процесса принятия и реализации управленческих решений на основе использования обратных связей, выявления неэффективных звеньев, разработки соответствующих алгоритмов.

Технические аспекты предполагают выявление и реализацию возможностей эффективного использования современных средств вычислительной, документационной и коммуникационной техники в труде менеджеров для подготовки первичной информации, ее обработки и передачи.

Экономические аспекты заключаются в соизмерении затрат и результатов труда менеджеров и на этой основе — в создании рычагов и стимулов, призванных обеспечить исправное функционирование органов управления деятельностью предприятия и его подразделений при одновременном постоянном сокращении расходов на их содержание, как главное условие функционирования рыночного механизма.

Социальные аспекты состоят в повышении содержательности труда менеджеров путем исключения монотонных, утомительных, нерациональных работ при одновременном расширении круга задач, требующих творческих усилий, в использовании вычислительной техники, информационных путей, видео и аудиотехники.

Психологические аспекты включают комплекс мер, направленных на обеспечение благоприятного морально-психологического климата в коллективе, и должны учитываться при подборе и расстановке кадров, формировании новых подразделений или реорганизации действующих, создании временных групп для решения определенных задач.

Физиологические аспекты касаются мер, обеспечивающих сохранение здоровья и работоспособности людей. Они определяются санитарно-гигиеническими, эргономическими и эстетическими требованиями, которые должны учитываться при решении вопросов организации и оснащения рабочих мест менеджеров, установлении

рациональности режимов их труда и отдыха с учетом особенностей умственного труда.

Все названные аспекты чаще всего проявляются не порознь, а в различных сочетаниях, в совокупности.

Принцип комплексности предполагает также проведение работы не по какому-то одному направлению НОТ, а по всем направлениям, не по одному отдельному работнику, а по всему составу работников, выполняющих ту или иную функцию. При таком подходе мероприятия по НОТ дают больший эффект, чем при локальном решении отдельных вопросов.

Второй принцип — системность. Если принцип комплексности выражает требование полноты рассмотрения объекта по всем его элементам, т.е. в данном случае совершенствование труда менеджеров по всем направлениям, по всему управленческому циклу с охватом всех аспектов, то принцип системности предполагает их взаимное согласование, увязку, устранение противоречий, выявляющихся при их совместном, а не изолированном рассмотрении. В результате такого подхода создается система организации труда, в рамках которой все ее элементы взаимно согласованы и действуют в интересах эффективного функционирования всей системы.

Наиболее полноценное решение вопросов организации труда менеджеров достигается лишь в том случае, если при этом обеспечивается взаимная увязка ее с мероприятиями, направленными на совершенствование организации производства и управления, а также с механизацией и автоматизацией процессов управленческой деятельности.

Третий принцип — регламентация. Внедрение научной организации труда всегда предполагает большую или меньшую степень регламентации при принятии относящихся к ней решений. Принцип регламентации означает установление и строгое соблюдение определенных правил, положений, указаний, инструкций, нормативов, основанных не на произволе, волюнтаризме лиц, наделенных властью, а на объективных закономерностях, присущих организации труда в условиях рыночной экономики.

Регламентация содержания труда менеджеров предприятий призвана решать следующие задачи:

- в наиболее полной мере определить перечень функций, работ и операций, которые должны быть возложены на менеджеров в соответствии с целями и задачами предприятия;

- определить содержание, объем, периодичность и формы информации, необходимой для выполнения менеджерами возложенных на них функций, работ и операций;

- распределить функции, работы и операции между структурными подразделениями и звеньями предприятия в соответствии с принципами рационального разделения труда и построения организационных структур.

Регламентировать результаты труда менеджеров значит решить следующие основные задачи:

- установить перечень показателей, характеризующих важнейшие результаты деятельности менеджеров предприятия в целом и каждого структурного подразделения, исходя из главного критерия — степени влияния рассматриваемых частных результатов на реализацию конечных целей и задач всего коллектива предприятия;

- установить порядок количественной оценки каждого показателя, характеризующего результаты коллективного и индивидуального труда менеджеров;

- создать основу объективной оценки развития творческой активности менеджеров, определения вклада каждого коллектива и работника в достижение общих результатов деятельности предприятия, сосредоточить внимание работников, в первую очередь, именно на них.

Четвертый принцип — специализация. Так же как производственные процессы, процессы управления и инженерно-технического обеспечения производства нуждаются в специализации, т.е. в таком их построении, при котором за каждым структурным подразделением предприятия, а следовательно, за каждым трудовым коллективом постоянно закрепляются определенные объекты деятельности — виды продукции, технологические процессы, функции, работы. Специализация является необходимой предпосылкой применения прогрессивных методов и средств труда, повышения его производительности, улучшения качества работы.

Применительно к труду менеджеров, составляющих часть производственного коллектива, принцип специализации заключается в закреплении за каждым подразделением определенных функций, работ и операций с возложением полной ответственности за конечные результаты его деятельности в производстве. В зависимости от характера специализации она может быть *функциональной*, *предметной* или *технологической*.

Пятый принцип — стабильность. Работа коллектива не может быть успешной, если его состав постоянно меняется, если также час-

то меняются его задачи и функции, нет установившейся системы их выполнения. Такое положение справедливо для любого трудового коллектива, но особенно отрицательно оно сказывается на деятельности предприятия, если касается менеджеров, поскольку в результатах их труда, как в фокусе, отражаются успехи и неудачи не только их собственной работы, но и труда рабочих, степень использования организованных, технических, экономических и социальных факторов роста эффективности общественного производства. Поэтому в соответствии с принципом стабильности нельзя допускать необдуманных перестановок и перестроек в управлении производственным коллективом.

Вместе с тем факторы, обуславливающие организацию труда менеджеров и систему управления производственным коллективом, не являются постоянными величинами. По мере изменения производственной структуры предприятия, численности работающих, степени оснащенности основными производственными фондами и других факторов естественно может возникнуть необходимость внесения соответствующих изменений в структуру управления, специализацию управленческих служб, а следовательно, и в организацию труда менеджеров. В этих условиях должна быть обеспечена возможность таких изменений без нарушения нормального режима выполнения функций управления и инженерно-технического обеспечения производства.

Шестой принцип — целенаправленное творчество. Этот принцип заключается в достижении двух взаимосвязанных целей: обеспечить творческий подход при проектировании и внедрении научной организации труда менеджеров и максимально использовать творческий потенциал менеджеров в их повседневной деятельности.

Нововведение в области организации труда и управления проходят те же стадии, которые характерны для творческого процесса в любой отрасли науки и техники: анализ существующей практики и сложившихся в ней противоречий; изучение достижений науки и передового опыта; генерация идеи; подготовка и проведение эксперимента; анализ его результатов — как позитивных, так и негативных; внесение необходимых коррективов; определение возможностей сферы применения новшества и принятия соответствующего решения; творческое использование его в конкретных условиях.

Рассмотренные принципы научной организации труда в управлении производственным коллективом выражают лишь важнейшие требования, которые по своему содержанию специфичны для дан-

ного случая. С одной стороны, они могут иметь более общее значение при решении организационных задач с учетом специфики их содержания. С другой стороны, при решении вопросов организации труда менеджеров следует руководствоваться, наряду с указанными принципами, также требованиями экономических законов и принципов, имеющих более общее значение, в том числе таких, как закон экономии времени, закон перемены труда, закон распределения по труду, принцип плановости и др.

4.5 Инновационный менеджер: соционика типов и характеристик

Содержание понятия "менеджер" на инновационном предприятии начинает отклоняться от первоначального и до сих пор общеупотребительного значения – управляющего, агента, маклера. В современных условиях он должен быть, прежде всего, организатором инновационного процесса. Кого считать инновационным менеджером? Инновационным менеджером можно считать изобретателя, который преодолевает препятствия, связанные с использованием изобретения; предпринимателя, который пользуется монополией на результаты умственного труда, предоставленной ему благодаря приобретению патента, берется за реализацию чужой идеи, инициирует ее практическое осуществление; активного консультанта, который ориентирует общественное мнение на применение нововведения. Инновационный менеджер – лицо, способное решать необычную экономическую (техническую) проблему.

В сложной организации, представляющей собой общественную систему, в запутанной ткани субъективных процессов принятия решений должен присутствовать некто, выражающий общее стремление к сохранению функциональной системы. Но этот некто не должен навязывать системе принесенное извне решение, наводить железной рукой порядок в хаосе, а должен найти единомышленников, чтобы выработать согласованные действия, ведущие к общей цели. Инновационный менеджер – не начальник в традиционном смысле этого слова, а равный среди партнеров. Вместе с тем он выступает как бы катализатором совместной деятельности, ведет поиски цели, приводит в движение тех, кто идентифицирует себя с этой целью, и благодаря общей стратегии, а в случае необходимости путем изменения стратегии спланируется в поиске и реализации решения проблемы.

Предпринимательская философия нацеливает на познание и осмысление проблем. В поисках консенсуса важно, чтобы люди имели возможность выражать свои мысли, выслушивать друг друга и нахо-

дить общее нестандартное решение. Именно к этому стремится инновационный менеджер. Он исследует внешнюю среду, и его не нужно стимулировать для того, чтобы выступить инициатором нововведения. Он не боится трудностей и неприятностей, если приходится защищать нетривиальные идеи от нападок. Инновационный менеджер – это человек, которого выделяет среда в нестабильном мире, который может найти прочное основание в этом окружающем его мире. Он владеет предпринимательской философией. Это позволяет ему подвергать систематической оценке технологическое развитие и его общественно-экономические последствия, модифицировать кратко- и среднесрочные цели, в зависимости от ситуации изменять и перспективную стратегию. Непрерывно оценивать развитие внешней среды, формирование рынка, прогресс, достигаемый соперниками, международные позиции технологии и ее связь с другими технологиями. Без соответствующей философии такие оценки разобщаются, перестают составлять единое целое, исследования и другие инновационные фазы ориентируются на узкие групповые цели.

Для реализации своих целей инновационный менеджер должен обладать широкими знаниями, высокой культурой, незаурядной способностью видеть и решать проблемы, но он не может знать всего их многообразия. С помощью модели и соответственно интерактивной стратегии, ведя сознательный поиск вариантов в процессе решения конкретных проблем, он может найти альтернативные варианты, но заранее, прежде чем приступить к делу, не может рассчитывать на нахождение лучшего ответа. Наряду с одержимостью и энтузиазмом инновационный менеджер должен так подходить к поиску альтернатив, конструированию неизвестного и необычного решения, как это делает инженер. Последний конструирует из известных частей в какой-то мере неизвестную форму, образ которой уже сформировался. Такой образ в мышлении инновационного менеджера является менее определенным, но все же выбор альтернатив означает, в сущности, выполнение конструкторской функции, т.е. "конструирование" результата и ведущего к нему пути. В рамках организации инновационный менеджер должен переступить не всегда видимые, но хорошо ощутимые границы. Он также должен идти на компромиссы, осознавая, что каждый компромисс резко сокращает количество альтернативных решений и ограничивает свободу выбора. Соотношение между ограниченной автономией и более или менее значительной зависимостью ставит инновационного менеджера перед противоречием между динамичным развитием и состоянием равновесия.

В табл. 4.1 представлены личностные и профессиональные характеристики менеджера инновационного предприятия, которые позволяют предприятию разработать ряд важнейших требований к специалисту, претендующего на данном предприятии на роль инновационного менеджера.

Инновационный менеджер достигает цели посредством развития внутренних противоречий организации. Его стратегия заключается в постепенном переходе к широкой кооперации, постановке высоких, честолюбивых целей, более быстрому общественно-техническому развитию и рыночной экспансии. Его тактика состоит в смене находящихся на ключевых позициях кадров, опоре на успешно действующие и надежно развивающиеся функциональные системы, в селекции, накоплении даже незначительных выгод и преимуществ, после чего следует мощный "прорыв" к новому состоянию организации.

Инновационный менеджер может считать свою работу на данном этапе завершенной, когда организация достигнет формы как бы координированного, автономного и кооперативного множества предприятий. Однако если координационные мероприятия становятся неудовлетворительными, прежние связи рвутся, кооперация прекращается и создается новый координационный центр.

В руках менеджера инновация – это средство осуществления долгосрочных целей, форма и содержание предпринимательской деятельности. Чтобы современное хозяйственное предприятие достигло успеха, руководить им должен инновационный менеджер.

Многочисленные исследования и публикации, раскрывающие проблематику инновационного менеджмента, чрезвычайно редко обращаются к анализу центрального элемента этого процесса – самого инноватора, т.е. личности, предрасположенной к деятельности такого рода. Считается вполне справедливо – что таковой может быть человек с высокими креативными способностями. И чем сильнее эти способности у него развиты, тем успешнее он проявляет себя в инноватике. За кажущейся очевидностью сказанного скрываются, однако, серьезные вопросы, главными из которых являются:

а) вопрос о типе интеллекта инноватора. Именно он определяет характер мышления, выбор ценностей и приоритетов. Профессиональные склонности и др.

б) вопрос касается двух стадий инновационного процесса: выдвижения, формулировки теоретической конструкции новшества, а также реализации новации в максимально полном объеме с минимальными искажениями сформулированной идеи.

Таблица 4.1 - Модель менеджера инновационного предприятия (менеджера инновационного процесса)

Личностные характеристики				Профессиональные характеристики	
Эмоционально-волевые	Коммуникативные	Интеллектуальные	Этические	Знания	Умения и навыки
Работоспособность	Общительность	Обучаемость	Верность слову	Наличие ученой степени	Умение работать в команде
Эмоциональная устойчивость	Активность	Комбинаторное мышление		Высшее инженерно-техническое образование	Способность к эффективной работе с информацией
Организованность	Оптимизм	Способность к концентрации внимания	Наличие четких нравственных принципов	Высшее экономическое образование	Навыки организации личного труда
Уверенность в себе	Независимость			Иностранный язык	Навыки организации труда коллектива
Реализм	Склонность к лидерству	Способность к распределению внимания	Патриотизм по отношению к своему предприятию	Современные технологии	Навыки составления бизнес-плана инноваций
Целеустремленность	Инициативность			Менеджмент НИОКР	Разработки общей стратегии предприятия
Самоконтроль		Способность к творчеству	Патриотизм по отношению к своему предприятию	Маркетинг наукоемкой продукции	Навыки планирования перспективного развития
Решительность				Украинские и зарубежные системы стандартизации и сертификации	Навыки организации труда
Склонность к риску				Правила оформления НИОКР	Умение формировать бюджет предприятия
				Правила юридического оформления договорных отношений в Украине	Навыки оценки труда
				Правила юридического оформления договорных отношений с зарубежными партнерами	Создание творческого климата
		Память			Работа с потребителями
					Прогноз рынков сбыта
					Работа с посредниками
					Контроль качества отчетности
				Законы в области интеллектуальной собственности	Навыки контроля инновационного проекта
					Работа с инвесторами и источниками инвестиций

Инновационный менеджмент, с точки зрения соционики, следует рассматривать с двух сторон: с одной стороны, необходимо наличие руководителей, способных осуществлять и направлять инновационную политику, с другой - персонал, обладающий достаточной профессиональной компетентностью и уровнем мотивации. В соционике рассматривается 16 основных типов интеллекта (социотипов). Соционика не рассматривает индивидуальные психологические характеристики человека, которые в пределах одного социотипа могут быть самые разные, но все это многообразие индивидуальностей имеет общую и объединяющую основу – тип интеллекта.

Инновационными способностями (способностями к созданию новшеств), в принципе, обладают все социотипы. Потому что нет хороших или плохих типов интеллекта, они все равноценны и все обладают как преимуществами, так и недостатками. Вопрос лишь в том, какими именно преимуществами обладает данный социотип и в каких профессиональных областях лучше всего их реализует. Если конкретный человек на конкретном месте не проявляет особых способностей, то это может быть и потому, что он занимается не своим делом, так как каждому типу интеллекта соответствует тип задач, с которыми он лучше всего справляется.

Инновационные способности могут реализовываться как в виде теоретических разработок и схем, так и в виде рационализации и усовершенствования уже имеющихся разработок и конструкций. Эти два вида новшеств требуют различных интеллектуальных умений. Для того чтобы изобрести нечто новое и неординарное (например, теорию относительности Эйнштейна), необходимо уметь видеть скрытые возможности объектов, уметь учитывать и анализировать множество обстоятельств, на первый взгляд ничем не связанных, уметь прогнозировать развитие ситуации и даже уметь, вопреки общественному мнению, заниматься тем, во что никто не верит. Достаточно вспомнить, что великие открытия не всегда оценивались современниками, а их авторы даже подвергались гонениям. В соционике типы, обладающие такими качествами, называются интуитивными (4 из 16). Они способны собирать и анализировать информацию и на ее основе делать далеко идущие выводы. Интуитивные типы сначала выдвигают гипотезу, а уж потом подтверждают или опровергают ее фактами. Поэтому они успешны в решении малопонятных и запутанных задач. Вообще, возможность интеллектуальной деятельности для них настолько важна, что ради нее они могут пренебречь прагматическими интересами.

Наряду с этим существуют открытия, которые по сути своей являются либо продолжением и развитием уже имеющихся новшеств, либо обобщением накопленного практического материала (основоположник генетики Г. Мендель открыл свои знаменитые законы, экспериментируя с семенами и математически обрабатывая данные). Такие открытия тоже требуют от своих создателей определенных качеств - практичности и деловитости, умения изменять качества окружающего пространства, умения видеть и понимать назревшие реальные проблемы. В социотипике типы, обладающие такими качествами, называют сенеодными (4 из 16). Они более успешны в решении практических задач и, являясь прагматиками, активность проявляют лишь тогда, когда видят, что работа может принести конкретный и осязаемый результат.

Таким образом, творческие способности не зависят от социотипа, а являются индивидуальной психологической характеристикой. От социотипа зависит направление, которое, скорее всего, примет творческий импульс - теоретическое или практическое. Интуитивные типы больше внимания уделяют новым возможностям, сенсорные - реальным. Нет нужды доказывать, что и те и другие важны человечеству. Циолковский (интуитивный) создал теорию космических полетов, Королев (сенсорный) сделал ее реальностью.

Все изложенное выше позволяет сделать интересное заключение. Способность производить новацию коренится в особенностях восприятия интуитивных и сенсорных типов людей. Эти особенности объединяются общей иррациональной установкой - равномерностью и одновременностью отражения в психике всего того, что воздействует на органы чувств человека. Ментальный процесс строится в режиме "вижу-слышу", где: "вижу" - входной канал, "слышу" - репрезентативная система. При этом если сенсорные типы умело манипулируют вещами или тонко дифференцируют ощущения от них, то интуитивные типы уверенно обращаются с содержанием вещей или событий, или улавливают их тени - видимые проекции содержаний на какую-либо плоскость. Их восприятие носит ассоциативный характер, когда одна какая-то деталь может вызвать целостный образ, ассоциируясь со всем его содержанием. Таким образом, процесс восприятия преобладает у иррациональных типов, они выражают мир более адекватно в силу своей гибкости, способности выйти за пределы видимого, осязаемого.

Информационный поток, в который включен человек, имеет и вторую сторону - выдачу информации через процесс рассуждения или аргументации. Твердая точка зрения, связанная со строго офо-

рмленными понятиями и последовательностью ее отстаивания, свойственна прежде всего рациональным типам. В соционике логика выступает как крайняя форма рациональности. Эти свойства логических типов приобретают свою особую важность на этапе реализации новации, когда возникает потребность или возможность внести дополнительные изменения в процессе ее внедрения или даже использования. Иногда приписываемый им недостаток игнорирования других парадигм превращается здесь в достоинство.

При выдвижении идеи, формулировании замысла новации жесткость рассуждений логических типов становится тормозом. Здесь больше оценивается смекалка и находчивость, способность к трансформациям логических систем, широкая эрудиция, отсутствие догматичности.

Специфика восприятия и выдачи информации, описанная выше, приобретает особую значимость в сфере управления, когда требуется постоянное реагирование на изменения во внешней среде. Такое реагирование может быть ситуативным, когда изменения в организации идут вслед за внешними изменениями, а может быть опережающим – когда заранее прогнозируются условия внешней среды и разрабатываются варианты ответных действий, определяется уровень профессиональных умений персонала, необходимый для их реализации. Какого типа реагирование будет на конкретном предприятии во многом зависит от личности руководителя (или управленческой команды). Для опережающего реагирования, прежде всего, необходим инновационный тип руководителя. Без этого инициатива отдельных работников имеет мало шансов быть подхваченной, а значит быть использованной. Более того, в отсутствие целенаправленной инновационной политики вряд ли вообще возможно опережающее реагирование.

Какими же качествами должен обладать инновационный тип руководителя? Прежде всего - стратегическими способностями. Стратегические способности включают в себя хорошо развитое логическое абстрактное мышление, умение анализировать имеющуюся информацию и видеть ситуацию в перспективе, умение выбирать наилучший момент для активных действий и просчитывать возможное развитие событий. Согласно соционике, подобные умения принадлежат интуитивному типу интеллекта и не могут быть приобретены.. Можно натренировать у человека определенные умения, в том числе и умение делать долгосрочные прогнозы, но нельзя натренировать то, что называется чутьем, интуицией. Человек, имеющий природную основу всегда будет успешнее, чем обученный, но такой

основы не имеющий. Отсюда очевидна необходимость иметь в управленческой команде руководителей с определенным типом интеллекта, в данном случае - с интуитивным типом. Вместе с тем, интуитивные типы сильны умением мыслить перспективно, но часто оказываются оторванными от реальности, поэтому в управленческой команде обязательно должны быть представлены и сенсорные типы, которые могли бы внедрять их идеи в повседневную практику.

В соционике выделяют четыре профессиональных клуба (группы). Социотипы, образующие каждый клуб, характеризуются схожей профессиональной ориентацией. Кроме того, для каждого профессионального клуба характерен свой языковой стиль. Таким образом, представители одного клуба не только имеют схожее поле профессиональной деятельности, но и говорят на общем информационном языке, что облегчает взаимопонимание. "Типность" проявляется не только в том, какие стороны являются сильными, но и в их речевых особенностях, в психологических предпочтениях, ценностных ориентациях. Например, клуб сайентистов составляют социотипы с научно-исследовательской направленностью. Они независимо мыслят и любят экспериментировать. Эти их качества проявляются независимо оттого, где они работают. На любой они будут искать нестандартные подходы и браться за решение задач, не предполагающих быструю отдачу. Как видно из таблицы 4.2, все представители этой группы отличаются организаторскими и реализаторскими способностями. Как все сенсорные они изобретательны в том, что происходит в настоящем и поддается логическому анализу, но все они затрудняются в том, что называется перспективным видением.

Кажется очевидным и желательным взаимодействие "управленцев" и "сайентистов" в управленческой команде, так как одни более ориентированы на решение перспективных задач, другие лучше справляются с задачами "здесь и сейчас". Соединение и дополнение этих качеств среди руководителей позволило бы предприятию быть стабильным не только сегодня, но и уверенно смотреть в будущее.

Что же на практике представляют из себя управленческие команды сегодня с точки зрения представленности в них социотипов? Основной костяк руководителей на производстве и в госструктурах составляют "управленцы". Это последствия плановой экономики, в которой наиболее востребованы были именно эти типы руководителей.

Таблица 4.2 - Сильные и слабые стороны инновационных менеджеров различных типов

Тип менеджера	Менеджерские особенности	Сильные стороны	Слабые стороны
Искатель (интуитивно-логический экстраверт)	Хорошо руководит научно-творческими коллективами. В деловой сфере особенно эффективен тогда, когда необходимо реорганизовать предприятие и предложить новые, оригинальные пути развития.	Свободно генерирует идеи по любому заинтересовавшему вопросу. Отлично видит перспективы идей и проектов. Способен к комплексному анализу. Активен и настойчив в распространении идей.	Не всегда внимателен к повседневным, текущим делам. Склонен к проявлениям волюнтаризма.
Критик (интуитивно-логический интроверт)	Успешный руководитель, который умеет найти кратчайший и выгодный путь к цели. Не склонен злоупотреблять своей властью.	Хорошо чувствует развитие событий и просчитывает степень риска. Легко видит ошибки в расчетах и доводит идею до работающего варианта. Умеет инициировать активность окружающих. Из всех возможных решений выбирает наиболее безопасное.	Скептичен в отношении идей, требующих больших затрат энергии и ресурсов. Не склонен к быстрым и решительным действиям.
Предприниматель (логико-интуитивный экстраверт)	Прекрасный предприниматель (вне конкуренции с другими типами). Эффективный руководитель.	Хорошо видит возможности новых дел. Не боится рисковать, знает, как выгоднее повести дело.	Решения не всегда отличаются продуманностью. Малоэффективен в повседневной и отлаженной.
	который принимает во внимание любые вельные замечания. Отличается демократичностью.	Инициативен. Смело применяет новые разработки.	деятельности.
Аналитик (логико-интуитивный интроверт)	Руководитель, характеризующийся одновременно корректностью и доброжелательностью в отношениях и твердостью в делах. Как правило, обладает всей информацией о своем подразделении.	Перспективные идеи и проекты легко дополняет своими нестандартными разработками. Любую идею конкретизирует и приближает к практике. Обеспечивает технологическое сопровождение процесса.	Некоторая медлительность и нерешительность в реакциях, слабые "пробивные" качества.

Тип менеджера	Менеджерские особенности	Сильные стороны	Слабые стороны
Маршал (сенсорно-логический экстраверт)	Оптимальный руководитель и начальник производства. Умеет распределить обязанности, предварительно отобрав и проверив людей в деле; продумать и внедрить эффективную организационную структуру. При необходимости использует непопулярные меры.	Отличается силой воли, решительностью и целеустремленностью. Активно и уверенно ведет себя в проблемных ситуациях. Умеет предложить различные варианты действий и выбрать из них самый оптимальный. Успешен при внедрении перспективных научных разработок.	Теряется в нестандартных и неясных ситуациях. Невнимателен к людям.
Мастер (сенсорно-логический интроверт)	Эффективный руководитель, предприимчивый и здравомыслящий.	Характеризуется деловой активностью и целесообразностью.	Скептически к новому и к тому, что не дает быструю отдачу. Упрям в
	Жесткий в деле, но человечный в отношениях.	Из всех возможностей выберет самый экономичный и рациональный вариант. Занимается только деятельностью, дающей практический результат. Хорошо реализует рискованные проекты.	В отстаивании своего мнения.
Администратор (логико-сенсорный экстраверт)	Прирожденный управленец. Умеет рационально спланировать и организовать деятельность и умело расставить людей.	Прекрасно управляет технологическими процессами. Легко просчитывает полезность и эффективность действий. Очень требователен к качеству работы. Рационализатор.	Затрудняется в долгосрочном планировании. Плохо предвидит опасность.
Инспектор (логикосенсорный интроверт)	Отличный руководитель для производства. Умеет навести порядок и добиться исполнительской дисциплины у подчиненных.	Стремится детально планировать деятельность и прорабатывать решения. Максимально использует имеющиеся мощности и ресурсы.	Неуверенно чувствует себя в нелогичных ситуациях. Испытывает недоверие к нестандартным идеям и к творческой инициативе подчиненных.

В коммерческих структурах "управленцы", как правило, занимают ключевые посты, но рядом с ними гораздо больше представителей других профессиональных клубов. Это следствие новой экономической реальности. Предприятия, работающие в условиях конкуренции

нуждаются в более гибкой и разно интеллектуальной управленческой команде. Характерным же и для первых и для вторых является то, что "сайентисты" в них плохо представлены (логики-интуитивные типы встречаются редко, а интуитивно-логические почти не встречаются). Причин такого положения несколько: сами интуитивные типы естественным образом концентрируются в сферах деятельности, далеких от производства и коммерции; если даже такие люди и попадают в руководящий состав, им зачастую навязываются служебные обязанности не соответствующие их потенциалу (например, Аналитика поручаются реализаторские задачи, с которыми он справляется неважно, а его аналитические и прогностические способности не используются); управленческая команда не видит необходимости в такого типа руководителях. Таким образом, с одной стороны, имеющаяся управленческая система не готова к привлечению "сайентистов", с другой – у "сайентистов" имеются типные особенности, затрудняющие адаптацию к этой системе, характеризующейся многими ограничениями.

Вместе с тем, в руководящих способностях представителей этого профессионального клуба сомневаться не приходится. Эта группа дала миру немало успешных руководителей исторического масштаба. Среди них Петр 1, Суворов, Черчилль, Кутузов, Шарль де Голль, Дж. Кеннеди, Дзержинский и т. д.

Рассмотрим типные особенности данной группы.

1. Искатель (интуитивно-логический экстраверт). Агрессивностью не отличается, но на любое давление и попытку ограничить реагирует быстро и очень бурно. Очень не любит, когда "мешают" работать и неважно, что это может быть вышестоящий руководитель - все равно даст отпор. Свойственная его натуре демократичность может восприниматься некоторыми людьми как фамильярность, а откровенность и прямолинейность - как отсутствие такта. Понятно, что управленческая команда с жесткой иерархией и руководителями силового типа плохо воспримет такого "неудобного" коллегу, в отличие от научно-творческого коллектива. В коммерческих структурах, как правило, больше демократичности и менее жесткая система подчинения, однако они пока не заинтересованы в таком специалисте (либо потому, что у них и так "все хорошо", либо эта проблема просто уходит на задний план под натиском других проблем).

2. Предприниматель (логики-интуитивный экстраверт). Деловая хватка, которая является ведущей чертой социотипа обеспечивает ему серьезное преимущество в условиях конкуренции, но и накладывает отпечаток на другие его характеристики. Он смел, азар-

тен, настойчив, не боится бросать вызов и идти на риск. Не отличается взвешенностью в принятии решений, хотя и отличается скоростью их принятия (действие опережает мысль). Упрям в отстаивании своей позиции, активизируется при сопротивлении. Этот перечень скорее напоминает гремучую смесь, нежели характеристику классического руководителя. Ясно, что такому человеку необходимо собственное поле деятельности и ответственности, где он мог бы свободно экспериментировать, а в границах управленческой команды и должности ему будет тесно. В руководящих командах коммерческих структур уже стали появляться представители этого типа, но хотелось бы, чтобы и на производстве осознали бы необходимость появления такого человека.

Критик (интуитивно-логический интроверт). Несмотря на коммерческую жилку и руководящие способности, чувствует себя уверенно лишь в системах, в которых есть порядок и исполнительская дисциплина. Этому типу свойственна некоторая пассивность и нерешительность. При принятии решений долго колеблется и сомневается. Люди этого типа не "ищут приключений" и будут чувствовать себя некомфортно в коммерческой структуре, активно и смело работающей на рынке. На производстве и госструктурах им приходится конкурировать с более жесткими "управленцами", поэтому при необходимости делать выбор – он делается в пользу "управленца".

Аналитик (логико-интуитивный интроверт). Отличается независимостью суждений. Не признает авторитетов и не боится отрицательного к себе отношения. В общении "держит дистанцию". Не обладает "пробивными качествами" и замедленно реагирует на изменение ситуации. Надо сказать, что этот социотип чаще других "сайентистов" встречается в руководящих командах.

Непонимание между людьми может быть обусловлено многими факторами (расхождением интересов, политических взглядов, национальными предрассудками и т. д.). Но это непонимание может либо обостряться, либо, сглаживаться в зависимости от того, какие социотипы вступают во взаимодействие. Тип интеллекта обуславливает и способ подачи информации (содержание, форму) и способ восприятия. У различных социотипов эти способы могут быть настолько разными, что затрудняют нормальный обмен информацией и даже делают его невозможным. Из-за этого представители одних социотипов могут быть непонятны и неубедительны для других (хотя объективно информация может быть важной и полезной). В соционике рассматривают 16 разновидностей межтипных отношений (от самых оптимальных до самых нежелательных). Это дает возможность предвидеть реакции

конкретного человека при взаимодействии с представителями того или иного социотипа. Выше уже говорилось о том, что желательно, чтобы сильные стороны "управленцев" дополнялись бы сильными сторонами "сайентистов". Для этого им необходимо, как минимум, понимать информационный язык друг друга. С этой точки зрения Предприниматель и Аналитик находятся в более выгодном положении, чем Критик и Искатель. Предприниматель и Аналитик гораздо лучше "совмещаются" с "управленцами", они им более понятны и потому они чаще встречаются в управленческих командах (Аналитик чаще, благодаря более мягким социотипным качествам). А вот Искателю и Критику гораздо труднее донести свою мысль в убедительной форме (хотя мысль может быть правильной и даже спасительной). И причина этому - слишком разные типы интеллекта, затрудняющие взаимопонимание. Если вспомнить, что в руководящем составе большую часть составляют "управленцы", становится понятным, почему Искатель и Критик встречаются в них гораздо реже своих собратьев по клубу.

Инновационная политика невозможна без поддержки снизу. Инноваторские способности персонала также являются важным фактором повышения конкурентоспособности предприятия. Существует мнение, что у нас в стране эти способности невысоки. Но дело, скорее всего, не в невысоких способностях, как таковых, а в дефектах организации труда и в отсутствии мотивации (стимулов), что и приводит к пассивности персонала. Конечно, среди персонала способностью создавать новшества обладают далеко не все. Но как сделать так, чтобы те, кто на что-то способен активизировались? В современных условиях украинской экономики система мотивации (стимулирования) трудовой деятельности вообще выглядит проблематично, а уж тем более стимулирование творческой деятельности. Материальный фактор (зарплата, премии, надбавки и т. д.) работает, как правило, на удовлетворение низших потребностей (потребность в пище, убежище, отдыхе и т.д.). Трудовую же активность, а тем более творческую трудовую активность, вызывают к жизни высшие потребности (потребность в самовыражении и самореализации). При нынешнем состоянии экономики большинство работников занято проблемами выживания (то есть, с грехом пополам удовлетворяются низшие потребности). Удовлетворение высших потребностей, а следовательно, высокая активность труда, в таких условиях становятся роскошью. Но это только одна сторона проблемы, связанная с общей ситуацией. Есть и другая - а много ли сейчас найдется предприятий всерьез озабоченных мотивированием персонала? Как можно мотивировать персонал

к активному личному и профессиональному росту с точки зрения соционики? Прежде всего такая система мотивации не может быть одна на всех, так как человек воспринимает действительность и реагирует на нее согласно своему типу интеллекта и то, что важно и интересно для одного социотипа, не представляет ценности для другого. Конечно, при разработке программ мотивации учитывается множество факторов и соционический, лишь один из них, но очень важный, потому, что позволяет учесть соционическую структуру персонала и сделать стимулирование деятельности адресным. И если эта структура разнородная, необходимо, чтобы программа предусматривала стимулирование всех имеющихся групп.

В соционике выделяют четыре стимульные группы:

Сенсорные экстраверты. Ведущий стимул для них – статус. Они придают большое значение престижу и карьере, власти и влиянию, вниманию и уважению. Возможность изменения статуса для них настолько значима, что ради нее они и "горы свернут".

Сенсорные интроверты. Для них ведущим стимулом будет благосостояние (материальная обеспеченность, уверенность в завтрашнем дне, порядок и комфортные условия существования и т.д.). Только ради этого они и будут напрягаться. В противном случае, будут лишь "отрабатывать зарплату" или... искать другое место. Именно представителями этой группы формируется средний класс.

3. Интуитивные экстраверты. Ведущий стимул – уникальность. Представителей этой группы привлекает необычность и перспективность задачи, ее интеллектуальная сложность, далеко идущие последствия проекта в случае его осуществления. Возможность работать над нестандартной задачей для них важнее, чем сиюминутные материальные интересы. Для интуитивных типов они всегда вторичны.

4. Интуитивные интроверты (самая малочисленная группа). Отличаются непритязательностью. Ведущий стимул – самооценność. Для них важно, чтобы предлагаемые задачи были связаны с интересующими их самих проблемами, то есть возможность заниматься тем, что интересно и значимо лично для них и желательно в привычном темпе. С одной стороны, труднее всего мотивировать именно эту группу, с другой - именно ею создаются самые глубокие идеи.

Использование механизмов соционики в решении проблем инновационного менеджмента дает в руки руководителя организации эффективный инструмент формирования команд, способных предложить (сформулировать) новую идею и успешно реализовать ее на практике.

ГЛАВА 5 - РАЗДЕЛЕНИЕ И КООПЕРАЦИЯ ТРУДА МЕНЕДЖЕРОВ

5.1 Основные виды разделения труда в управлении производственным коллективом

Одним из важнейших направлений работы по научной организации труда менеджеров является создание рациональной системы разделения труда и кооперации в процессе управления производственным коллективом как в рамках первичного подразделения, так и предприятия в целом.

Под термином **«разделение труда»** в данном случае понимается разграничение деятельности работников в процессе выполнения функций управления и инженерного обеспечения производства, а под термином **«кооперация»** — совместное участие работников в одном или нескольких связанных между собой процессах управленческого и инженерного труда. Применительно к менеджерам основная задача разделения труда и кооперации состоит в том, чтобы обеспечить эффективное, качественное выполнение возложенных на них функций путем наиболее целесообразной специализации работников (с учетом их интересов) и коллективов подразделений, строгого разграничения сферы их компетенции, прав и ответственности, установления четкого взаимодействия всех участников совместной работы.

Разделение труда и кооперация взаимосвязаны и взаимообусловлены. Это выражается в том, что расчленение процесса управления производственным коллективом на отдельные составные части с закреплением их за определенными работниками или группами работников в значительной степени предопределяет и формы взаимодействия последних.

Исходя из принципа системности разделения труда менеджеров должно рассматриваться как часть общей системы разделения труда в производственном коллективе. Это означает необходимость при решении вопросов разграничения функций и обеспечения совместной работы менеджеров предусматривать установление тесного взаимодействия их с рабочими, прежде всего с бригадами, выполняющими управленческие функции, а также с общественными организациями.

Разделение труда и кооперация в системе управления производственным коллективом предполагают анализ и синтез процессов дея-

тельности менеджеров по функциональному, программно-целевому, технологическому, должностному и квалификационному признакам. Тем самым то или иное разделение и кооперация труда менеджеров по существу характеризуют соответствующую форму организации их труда.

Разделение труда в сфере управления предполагает разграничение деятельности работников аппарата управления в процессе совместного труда, обособление их в самостоятельные виды работ, а также выделение и образование специальных подразделений, отдельных исполнителей для выполнения однородных управленческих работ. Основными признаками разделения управленческого труда являются: технологическая однородность работ, выполняемых функций и профессионально-квалификационные характеристики исполнителей. Соответственно этим признакам существуют следующие три формы разделения труда менеджеров: *технологическая, функциональная и профессионально-квалификационная*.

Технологическое разделение труда менеджеров предполагает его расчленение по видам работ и операций с соответствующей специализации работников. Так, деятельность руководителей состоит, в основном, из организационно-административных работ, которые органически сочетаются с выполнением аналитических работ, что связано с подготовкой и принятием наиболее важных решений, имеющих принципиальное значение для функционирования управляемого объекта. Основным видом деятельности специалистов является аналитико-конструктивная работа. Наряду с этим часть рабочего времени специалистов при выполнении возложенных на них функций используется для организационной работы, необходимой для реализации разработанных ими решений. Технические исполнители выполняют информационно-техническую работу. Некоторые из них, например, секретари, заняты, кроме того, организационно-техническим обслуживанием руководителей.

Степень глубины технологического разделения труда (дифференциации трудовых действий) различна для разных категорий менеджеров. С этой позиции различают *целевое, предметное и кооперационное разделение труда*.

Наименее дифференцирован труд работников, за которыми закреплены не отдельные операции или задания, а широкий круг обязанностей, связанных с руководством деятельности коллектива для достижения необходимых целей, т.е. с выполнением организационно-административных работ. В этом случае необходимо говорить о

целевом разделении труда между соответствующими категориями менеджеров.

Меньшая степень дифференциации труда свойственна работникам, за которыми чаще всего закрепляется решение одной, либо нескольких однородных или связанных между собой задач, каждая из которых состоит из комплекса аналитических и конструктивных работ. Данную форму разделения труда менеджеров, пользуясь известной аналогией со специализацией производства, можно назвать *предметной*.

Наиболее дифференцирован труд работников, за каждым из которых закреплены отдельные, не связанные между собой однородные операции, например, информационно-технические. В этом случае имеет место *пооперационное* разделение труда.

Как указывалось ранее, исходя из содержания труда, в сфере управления можно выделить три взаимосвязанных, но различных вида умственного труда: управленческий, эвристический и операторный. Каждый из этих видов труда характеризуется соответствующими видами работ и типами операций, классификация которых обуславливает отнесение менеджеров к различным категориям (руководители, специалисты, технические исполнители).

Следовательно, технологическое разделение труда способствует разграничению деятельности менеджеров по признаку занятости выполнением работ, однородных по содержанию. Дальнейший анализ работ, осуществляемых различными категориями менеджеров, позволяет детализировать их на отдельные типы операции, которые могут быть представлены затем в виде классификатора операций. Такой классификатор позволит установить перечень операций, для которых в дальнейшем целесообразно разработать технологию их выполнения в рамках конкретных функций управления. Разработкой процедур выполнения работ (операций) по функциям управления и инженерного обеспечения достигается рациональное решение вопросов технологического разделения.

Функциональное разделение труда менеджеров неразрывно связано с созданием структурных подразделений и служб, специализированных на выполнении различных функций управления.

Под функцией управления понимается специфическая форма целенаправленного воздействия аппарата управления на ту или другую сторону деятельности управляемого объекта, необходимую для нормального функционирования в соответствии с его назначением.

В соответствии с функциями управления осуществляется разделение труда и специализация работников функциональных служб и подразделений.

Функциональное разделение труда менеджеров предполагает разграничение их деятельности в зависимости от функционального назначения работ, а также определяет роль и место отдельных групп работников, участвующих в процессе управления.

Правильному определению перечня функций управления, усовершенствованию функционального разделения труда способствует системно-функциональный анализ деятельности аппарата управления.

Сущность такого анализа состоит в определении параметров структуры содержания функций, использовании математических и графических средств для отображения функций и их сочетаний. Проводимая на этой основе их формализация позволяет сравнивать функции в однородных подразделениях и звеньях системы, сопоставить фактически выполненную работу с предусмотренной и выработать предложения по улучшению функционального разделения и кооперации труда в аппарате управления производственным коллективом.

Профессионально-квалификационное разделение труда менеджеров основано на распределении обязанностей и разграничении обязанностей и разграничении ответственности между работниками с учетом занимаемой должности, степени сложности поручаемых работ и необходимой для этого квалификации в целях обеспечения максимально возможного их соответствия. Одним из важнейших принципов разделения труда менеджеров является недопущение загрузки их работами или операциями, которые могут быть выполнены менее квалифицированными работниками.

Профессионально-квалификационное разделение труда регламентируется Квалификационным справочником должностей менеджеров, в котором для каждой должности определяется круг обязанностей, указывается, что должен знать работник, и устанавливаются квалификационные требования (образование и стаж работы по специальности).

Рациональное использование работников в соответствии с их квалификацией возможно лишь при наличии обоснованных пропорций между различными должностными и квалификационными группами. При совершенствовании профессионально-квалификационного разделения труда следует руководствоваться разработанными в отраслях нормативами соотношений численности инженерно-

технических работников и вспомогательного технического персонала. При отсутствии таких нормативов необходимо с помощью фотографии или самофотографии рабочего времени выявить занятость работников несвойственными функциями и внести соответствующие изменения в штатное расписание.

Наряду с использованием Квалификационного справочника должностей менеджеров для закрепления круга обязанностей по каждому исполнителю следует разрабатывать должностную инструкцию, а при необходимости (например, при увеличении объема работ) и должностные обязанности.

Роль и место работников на предприятии, их обязанности непосредственно связаны со структурой аппарата производства, т.е. при наличии функциональных служб в цехах, начальник цеха уделяет большее внимание руководству этими службами, координации их деятельности и удовлетворению потребностей цеха в сырье, материалах, инструментах и обслуживанию соответствующих подразделений. Поэтому у него остается мало времени для руководства участками цеха, расстановки рабочих, воспитательной работы. Иное положение создается при централизации функций управления, когда специализированные службы предприятия или его структурные подразделения обеспечивают цехи всем необходимым. В этих условиях повышается роль начальника цеха как организатора и воспитателя коллектива, он может уделять больше внимания совершенствованию организации производства и труда. Одновременно повышается ответственность за возложенную работу у руководителей и специалистов функциональных служб, централизованных в масштабах предприятия или его крупных подразделений.

При перестройке организационных структур производства и управления неизбежно возникает необходимость пересмотра сложившихся форм разделения труда менеджеров. Так, в период подготовки и освоения производства новой продукции нередко практикуются программно-целевое управление, при котором традиционная форма коопераций функциональных структурных подразделений дополняется созданием комплексных бригад, где над решением общей задачи одновременно работают представители разных специальностей и функциональных подразделений. Таким образом, вопросы разделения труда в управлении производственным коллективом составляют комплекс взаимосвязанных задач.

5.2 Построение организационных структур управления

Разделение труда менеджеров неразрывно связано с организационной структурой построения аппарата управления.

Организационная структура управления предприятия определяется составом и взаимосвязью его подразделений и отдельных должностных лиц. Она отражает специализацию каждого органа (звена) управления, его место в общей системе управления, соподчиненность и взаимодействие с другими звеньями (по вертикали и горизонтали). Структура управления является той организационной формой, в рамках которой осуществляются процессы управления на основе разграничения функций по соответствующим звеньям.

К звеньям управления относятся структурные подразделения, руководители, осуществляющие регулирование и координацию деятельности подразделений, а также отдельные специалисты, выполняющие соответствующие функции управления.

Проектирование организационной структуры управления на предприятии должно охватывать все уровни (ступени) управления — низший, средний и высший. Уровни (ступени) управления характеризуют последовательность подчинения одних звеньев управления другим снизу доверху. На основе поступающей информации руководителями на каждой ступени управления принимаются соответствующие решения, которые конкретизируют и доводятся до нижестоящих звеньев. Так, на предприятии низшей ступенью управления является производственный участок, возглавляемый начальником участка или мастером, высшей ступенью — руководство предприятия (директора и его заместителя).

В основу построения организационной структуры управления должны быть положены следующие важнейшие принципы:

- *комплексности*, позволяющий охватить в организационной структуре все звенья на всех уровнях (от каждого производственного участка, цеха до крупных производственных единиц и предприятия в целом);
- *специализации и универсализации* звеньев организационной структуры, посредством которых преодолевается чрезмерно узкая специализация структурных подразделений и в то же время устраняется дублирование в их работе;
- *регламентации и инициативы*, оптимизирующие соотношения централизации и децентрализации в управлении;
- *стабильности и гибкости*, дающий возможность наиболее полно сочетать преимущества устойчивости, повторяющейся работы с не-

обходимой перестройкой для удовлетворения общественных потребностей;

■ *экономичности*, устанавливающий минимально необходимые уровни и звенья управления.

Вышеуказанные принципы должны учитываться не только при формировании организационных структур, но и в процессе их совершенствования на базе использования различных методов и средств.

В настоящее время построение организационных структур в зависимости от характера предприятия и поставленной цели осуществляется с помощью двух основных методов.

Первый метод — аналитический, применяется для уникальных предприятий. Сущность метода заключается в том, что организационная структура управления строится на основе тщательной проработки и структуризации целей, задач, функций, применения нестандартных решений, приемлемых только для данного конкретного предприятия. Этот метод отличается большей трудоемкостью, требует привлечения ученых и специалистов, что может быть доступно в основном для объектов народнохозяйственного значения.

Второй метод — нормативный, типовой, применяется в том или ином виде для групп однородных предприятий, относительно небольших масштабов и строящихся по типовым проектам.

Применительно к производственным объединениям и крупным предприятиям целесообразно использование обоих вышеуказанных методов. При этом необходимым условием построения организационной структуры, обеспечивающей эффективное решение задач, стоящих перед объединением (предприятием), является обеспечение оптимальных рамок типизации организационных структур управления при всестороннем учете конкретных условий и особенностей предприятия.

Как показали проведенные рядом научно-исследовательских институтов исследования, одним из эффективных направлений проектирования и совершенствования организационных структур с учетом передового опыта является применение блочного подхода, при котором разрабатываются типовые решения не по структуре в целом, а по отдельным ее частям — укрупненным блокам. Сущность блочного подхода состоит в том, что организационная структура любого предприятия может быть представлена как системное единство, состоящее из ряда обособленных, но взаимосвязанных укрупненных блоков, каждый из которых несет определенную службу в общей системе управления.

Анализ показал, что в организационной структуре управления могут быть выделены следующие блоки: *общее руководство всем предприятием, линейное управление производством, управления функциями инженерного, экономического, материального, кадрового и социального обеспечения деятельности предприятия, информационно-технического обеспечения управления*. Кроме того, при необходимости разработки и осуществления целевых программ, связанных с освоением новой продукции и технологии, внедрением новых форм организации труда и производства, совершенствованием управления, создаются *программно-целевые блоки*.

Блок "Общее руководство" осуществляет управление всеми сторонами деятельности предприятия. Звеньями управления здесь являются члены дирекции правления. Предусматривается четкое разграничение сферы компетенции и ответственности между ними. В качестве подчиненных блоку звеньев выступают руководители производственных подразделений и функциональных служб. Блоки "Линейное управление производством" осуществляют функции управления и исполнения в подразделениях основного и вспомогательного производства. Блоки управления функциями всестороннего обеспечения деятельности предприятия — «Функциональные блоки» — охватывают звенья управления, замкнутые в функциональных подразделениях; научно-технического развития, технической подготовки производств, инструментального, ремонтного и энергетического хозяйства (блок "Техническое руководство"); свободного прогнозирования и планирования, экономического анализа, учета и контроля хозяйственной деятельности (блок "Управления экономической деятельностью"); маркетинга (блок "Управление материальными ресурсами"); обеспечение кадрами, жилищно-коммунального хозяйства и других объектов социальной инфраструктуры (блок "управление кадрами и социальным развитием"). Блок "Информационно-техническое обеспечение управления" охватывает звенья управления, связанные с функционированием информационно-вычислительных, документационных, координационных и коммуникационных центров, подразделений научно-технической информации, а использование информации предприятиями объединяется в блок "Машинная обработка информации".

Типовые решения могут быть межотраслевыми и отраслевыми. Первые охватывают элементы блоков организационной структуры управления по функциям, не зависящим от специфики отрасли (или общим для ряда отраслей), таким, как технико-экономическое планирование, бухгалтерский учет и финансовая деятельность, органи-

зация труда и заработной платы, материально-техническое снабжение, учет и анализ кадров, делопроизводство. К отраслевым относятся типовые решения по таким функциям, как техническая подготовка производства, контроль качества продукции и др., в этой или иной мере связанные с отраслевой спецификой.

В процессе разработки организационной структуры управления предприятия с учетом отраслевых типовых решений изучаются штатные расписания, наименования и состав должностей и подразделений, а также их взаимосвязи. Типовые решения по каждому блоку определяют перечень основных задач, функций управления, условия формирования подразделений и введения должностей работников, схему функциональных взаимосвязей.

В условиях экономической самостоятельности, присущей рыночным отношениям, изменения форм собственности каждое предприятие может формировать свою организационную структуру, используя типовые блочные решения в том или ином сочетании. В условиях производственных объединений разрабатываются блочные решения отдельно применительно к головному предприятию и производственной единице, территориально удаленной от него.

В качестве примера рассмотрим блок организационной структуры сбытовых служб, характеризующийся составом подразделений и формой их управления, количеством занятых в них людей, объемом выполняемых функций. От того, насколько эта структура рациональна, во многом зависит в настоящее время, эффективность результатов всей коммерческой деятельности предприятия.

При блочном подходе к формированию организационной структуры сбытовых служб учитываются следующие факторы:

- а) размер предприятия и объемы его производства;
- б) концептуальная ориентация предприятия (на производство, сбыт или маркетинг);
- в) рынки сбыта (разнообразие групп потребителей и география их размещения);
- г) особенности выпускаемой продукции;
- д) степень централизации предприятия;
- е) предполагаемые каналы распределения продукции (прямые или косвенные) и их соотношение в структуре объема сбыта.

Несмотря на бесконечное число вариантов, определены четыре основных вида организационной структуры службы сбыта.

1. Функциональная организация.
2. Территориальная организация.
3. Организация по товарному принципу.

4. Организация по принципу рыночной сегментации.

Функциональная организация сбытовой службы предполагает концентрацию однородных видов деятельности в функциональных подразделениях или отделах, подчиненных коммерческому директору, который координирует сбытовые операции на внешнем и внутреннем рынках, а также рекламную деятельность и стимулирование сбыта. Управляющий по сбыту на внутреннем рынке руководит сбытовыми операциями через отдел сбыта и нескольких территориальных управляющих, а также подчиненных им сбытовых агентов.

Управляющий по сбыту руководит работой сбытовой конторы, в функции которой входят обработка поступивших на предприятие заказов и анализ результатов сбытовой деятельности предприятия за определенный период. Он также осуществляет контроль работы службы товародвижения, осуществляющей складирование, транспортировку и доставку продукции потребителям.

При данной организационной структуре предприятие располагает только одним центральным складом, расположенным на его территории, и для доставки продукции потребителю использует либо свой транспорт, специально предназначенный для этих целей, либо заказывает транспорт в транспортном агентстве. Иногда при заключении договора с потребителем предусматривается вариант вывоза продукции транспортом потребителя.

При функциональной структуре службы сбыта каждый руководитель несет полную ответственность за качество работы вверенного ему подразделения. Каждый функциональный управляющий подчиняется непосредственно коммерческому директору или другому должностному лицу с аналогичными функциями. Искключительную важность в этом случае приобретают горизонтальные связи между функциональными подразделениями, обеспечивающие единство предпринимаемых ими усилий.

Функциональная организация сбытовой службы может успешно использоваться небольшими предприятиями, реализующими один вид изделий или ограниченное количество однородных изделий через однотипные каналы распределения. При широкой номенклатуре изделий, разнообразных каналов распределения данная организационная структура неэффективна.

Территориальная организация структуры службы сбыта (рис. 5.1) используется в тех случаях, когда предприятие производит изделия одной ассортиментной группы для потребителей широкого географического распространения.

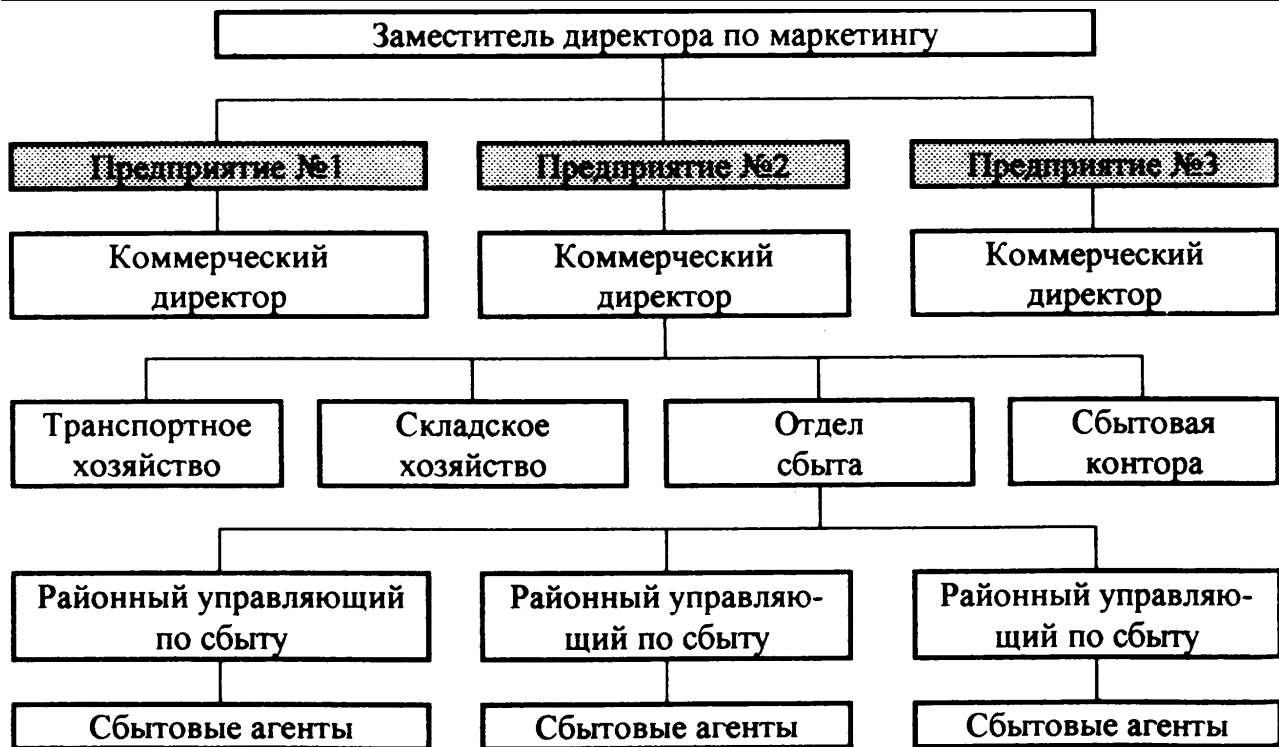


Рис. 5.1 - Территориальная организация службы сбыта

Это самая простая разновидность организационной структуры, когда за каждым сбытовым агентом закрепляется территория, в границах которой он реализует всю номенклатуру изделий данного предприятия.

При территориальной структуре четко определены обязанности сбытового агента, так как он является единственным представителем предприятия на данной территории и несет полную ответственность за результаты своей деятельности. Это побуждает его к укреплению деловых и личных связей с потребителями, способствует значительному сокращению расходов (командировочных, транспортных и т.д.) поскольку сбытовой агент обслуживает сравнительно небольшой район и осуществляет одновременную доставку продукции всем потребителям.

Территориальная организация сбытовой службы наиболее приемлема для производственных объединений, в состав которых входит несколько территориально разобщенных и производящих однотипную продукцию предприятий. При этом сбытовой работой на определенной территории руководит районный управляющий по сбыту, а работой в нескольких сбытовых регионах — заместитель директора по сбыту или коммерческий директор предприятия, территориально расположенного вблизи данных сбытовых регионов. Каждое предприятие располагает центральным складом и единым транспортным хозяйством, через свою сбытовую контору осуществляет прием и обработку заказов потребителей. Сбытовая деятельность каждого

предприятия координируется заместителем генерального директора объединения по маркетингу.

Организация по товарному принципу характерна для структуры службы сбыта, реализующей широкую товарную номенклатуру и разнородную продукцию на различных товарных рынках. В данных обстоятельствах сбытовой агент уже не в состоянии компетентно представлять ее потребителям, и многие предприятия организуют структуру собственной сбытовой службы по товарному принципу. Развитию такого подхода способствовало и также и появление обособленных товарных производств, для которых разрабатываются свои системы управления.

Использование товарного принципа, частный случай применения которого показан на рис. 5.2 приводит к тому, что некоторые предприятия имеют в своей структуре несколько сбытовых подразделений, каждое из которых курирует отдельную товарную группу. Эти подразделения реализуют товары различным группам потребителей или на разных рынках через различные каналы товародвижения.



Рис 5.2 - Товарный принцип организации службы сбыта

Предприятия, производящие широкий ассортимент изделий, могут руководствоваться также положением, согласно которому вся ответственность за планирование ассортимента и сбыта определенной товарной группы или конкретного изделия возлагается на управляющего по товарной группе или управляющего по отдельному изделию, которые самостоятельно разрабатывают концепцию сбыта, осуществляют его прогноз, определяют политику цен, составляют мероприятия по рекламе и стимулированию, обосновывают смету затрат на сбытовые операции. Если предприятие принадлежит к числу крупных фирм со значительным товарооборотом по каждой

группе или виду изделий, по их сбыту может назначаться отдельный управляющий со своим штатом менеджеров.

На некоторых предприятиях управляющий по товарной группе фактически является директором-распорядителем подразделения, выпускающего эту группу изделий, и отвечает за их сбыт и рентабельность.

Однако практическое использование организации сбытовой службы по товарному принципу в отдельных случаях может привести к дублированию действий. Например, представленный на рис. 5.2 тип организационной структуры службы сбыта вовсе не исключает параллельные действия в одних и тех же районах или даже на одних и тех же предприятиях-потребителях сбытового персонала изготовителя, находящегося в подчинении различных управляющих по товарам. Это значит, что в целом предприятие несет значительно большие издержки на содержание и функционирование сбытовых подразделений, чем при использовании, например, функциональной или территориальной организационных структур. Если доходы не компенсируют дополнительные издержки, предприятию целесообразнее использовать менее дорогостоящие организационные структуры или комбинированный метод организации сбытовой деятельности.

Организация по принципу рыночной сегментации свойственна структуре сбытовой службы предприятия с широкой номенклатурой выпускаемой продукции, которая обслуживает самые различные сегменты товарного рынка, а также потребителей, имеющих косвенное отношение к продукции данного предприятия. С учетом того, что каждый из обслуживаемых рынков или его сегментов несет свои специфические особенности, изготовителю необходим специальный управляющий по сбыту и специальный персонал, который хорошо знает специфические потребности своих потребителей.

На рис. 5.3 показана структура сбытового аппарата электротехнического предприятия, изготавливающего средства автоматизации. Сбытовая организация состоит из четырех отделов, сотрудники которых должны обладать комплексом специальных технических знаний, поэтому в качестве сбытовых агентов привлекаются инженеры различных специальностей. Например, группа инженеров-сбытовщиков, обслуживающих добывающие отрасли промышленности, должна знать не только перечень средств автоматизации, применяющихся на технологическом оборудовании этих отраслей, но разбираться в их специфических особенностях и конкретных условиях применения (повышенная взрывобезопасность конструк-

ций электротехнических изделий, защитное исполнение для эксплуатации в условиях агрессивных сред и повышенной запыленности и др.).



Рис. 5.3 – Организация работы сбытовой службы по принципу рыночной сегментации

Предприятия, организующие сбыт своей продукции по принципу рыночной сегментации, стремятся к поиску и расширению областей использования производимой ими продукции.

Данная организация сбытовой службы в большинстве случаев является достаточно эффективной. Ее недостатки проявляются лишь при широком разнообразии потребителей и их географической разобщенности, когда значительно возрастают трудоемкость сбыта и затраты на его осуществление.

Комбинированные структуры сбытовых служб в практике работы промышленных предприятий возникают вследствие поиска наиболее эффективных путей организации сбытовой деятельности. Некоторые из них являются результатом последовательного вертикального соединения перечисленных видов. Например, существующая территориальная структура при необходимости быстрого расширения производства дополняется элементами организационной структуры, построенной на принципе рыночной сегментации (сбытовой

аппарат параллельно работает с отдельными отраслями или группами потребителей).

Комбинированные структуры формируются также при расширении номенклатуры производимой продукции, появлении новых рынков, слиянии требований потребителей и т. д.

Особое влияние на формирование организационных структур сбытовых служб оказывают изменения в общехозяйственной и рыночной конъюнктуре, так как деятельность лишь немногих предприятий полностью защищена от воздействия не зависящих от них факторов. Поэтому прогнозирование объемов сбыта должно опираться на данные прогноза общего состояния экономики и учитываться при разработке организационных структур сбытовых служб и обосновании их изменения.

На небольших предприятиях могут быть как минимум две ступени управления. При этом, например, в условиях промышленных предприятий создается бесцеховая структура. В этом случае мастера производственных участков непосредственно подчиняются директору предприятия.

Как показала практика, бесцеховая структура управления целесообразна для предприятий (как самостоятельных, так и являющихся производственными единицами объединений) с численностью промышленно-производственного персонала до 500 человек.

Средние и крупные предприятия со сложными производственными процессами имеют в своем составе цехи. При цеховой структуре управления имеются три и более ступеней управления. Развитие производства, увеличение объема выпускаемой продукции приводят к увеличению числа цехов, что в свою очередь расширяет фронт руководства. В этих случаях на крупных предприятиях и в производственных объединениях создаются производства, объединяющие несколько цехов на основе предметной или технологической специализации.

Выбор типа структуры непосредственно связан с решением вопросов системы выполнения функций управления, оптимального сочетания централизации и децентрализации работ. В условиях бесцеховой структуры управления обслуживание всех производственных участков централизуется в соответствующих отделах заводоуправления, что обеспечивает их специализацию, квалифицированное руководство всеми сторонами деятельности предприятия.

При цеховой структуре система работы различается в зависимости от степени централизации функций управления. Централизация планирования, снабжения, учета и других функций сочетается с де-

централизацией оперативного руководства на различных уровнях управления.

Наиболее целесообразная степень централизации находит отражение в соответствующем распределении численности работников по функциям управления и отдельных видов работ между заводоуправлением предприятия (общим аппаратом управления объединения) и функциональным аппаратом производственных подразделений. При конкретном решении вопроса о целесообразности принятия той или иной степени централизации по каждой функции нужно исходить из установленных в отрасли нормативных коэффициентов централизации.

Организационная структура управления предприятием в решающей степени зависит от его производственной структуры, которая, в свою очередь, обусловлена специализацией и масштабами производства, уровнем применяемой техники и технологии, формой организации и стимулирования труда, потребностью в перестройке на основе целевых программ. Определенное влияние на организационную структуру оказывают и такие факторы, как применение технических средств управления, компетентность руководителей и стиль их работы, правовое положение предприятия и его подразделений, степень внедрения хозрасчета, территориальное расположение и др. Зависимость организационной структуры управления от многих факторов предопределяет ее динамичный характер, подверженность изменениям по мере перестройки производства.

Развитие рыночных отношений вносит кардинальные изменения в организационные структуры предприятий ориентированные на концепцию маркетинга.

Необходимым условием совершенствования аппарата управления на основе четкого распределения обязанностей и повышения ответственности каждого члена производственного коллектива является разработка и обязательное применение нормативных документов, регламентирующих деятельность функциональных и производственных подразделений, а также отдельных исполнителей. К их числу относятся положения о подразделении и должностные инструкции работникам, определяющие их место и роль в системе управления предприятием, основные задачи, обязанности, права и ответственность за выполняемую работу. Правильно разработанные положения и должностные инструкции способствуют улучшению организации управления, повышению эффективности и качества работы, укреплению производственной и хозяйственной дисциплины.

5.3 Организационная структура предприятия, ориентированного на концепцию маркетинга

Ориентация предприятия на концепцию маркетинга в условиях рыночных отношений, связана с дальнейшими изменениями в его организационной структуре. Вся маркетинговая деятельность ведется под руководством заместителя директора по маркетингу (маркетинг-директора). Основные отличительные особенности данной организационной структуры заключаются в следующем.

1. Преобладают тенденции, связанные с ориентацией на рынок. На важнейшие административные должности выдвигаются специалисты по маркетингу.

2. Определяющими являются рыночные возможности предприятия, особенно связанные с внешнеэкономической деятельностью. Основная задача хозяйственной деятельности состоит в том, чтобы увязать производственные возможности предприятия и потребности рынка. Предприятие стремится к завоеванию авторитета у потребителя, что предполагает несравнимо большую ответственность всех его служб за качество изделий, стабильность их технико-экономических характеристик, соответствие мировым стандартам.

3. В маркетинговые задачи предприятия входят формирование новых рынков, прогнозирование, разработка и обоснование новых видов продукции. Маркетинг становится одним из основных видов хозяйственной деятельности предприятия, не уступая, а в ряде случаев и превосходя в приоритетности производственную и финансовую деятельность.

4. Планирование ассортимента продукции основывается на изучении потребностей потребителей и конъюнктуры рынка, что является главным движущим мотивом начала проведения исследований по разработке новых видов продукции. Как правило, оно осуществляется с учетом апробации опытных образцов в условиях эксплуатации, пожеланий потребителей, чьи отзывы и предложения имеют решающее значение при запуске изделия в серийное производство.

5. Большое внимание уделяется дизайну и упаковке изделий, что рассматривается как важнейший фактор стимулирования сбыта.

6. Рекламные мероприятия и работа по стимулированию сбыта выпускаемой продукции рассматриваются как неотъемлемая часть сбытовой деятельности предприятия. Затраты на их проведение включаются в перечень основных калькуляционных статей себестоимости продукции. Эти направления маркетинговой деятельности предприятия рассматриваются как источник повышения конкурен-

тоспособности выпускаемых изделий как на внутреннем, так и на внешнем рынках.

Перечисленные особенности работы машиностроительных предприятий, ориентированных на концепцию маркетинга, носят общий характер. Формы же организации маркетинговой деятельности могут быть самые разнообразные, каждая из которых имеет свою цель, преимущества и недостатки. Рассмотрим наиболее часто встречающиеся из них.

Функциональная организационно-управленческая структура маркетинга основана на подчинении служб по различным областям маркетинга (сбыт, реклама, товародвижение, изучение рынка, сервисное обслуживание и др.) заместителю директора по маркетингу (маркетинг-директору). Каждая из них отвечает за свое направление в целом по всей номенклатуре выпускаемой продукции, что на практике реализуется достаточно просто. Вместе с тем такая организация характерна лишь для предприятий с узкой номенклатурой изделий и с ограниченными рыночными возможностями. Функциональная структура достаточно эффективно может использоваться предприятиями до тех пор, пока значительно не расширятся масштабы производства (возникает необходимость расширения рыночных возможностей) или пока выпускаемая продукция настолько диверсифицируется, что возникает необходимость в организационно-управленческой перестройке, с целью расширения полномочий и ответственности функциональных служб.

Товарная организация маркетинга (структура управления по видам продукции) основывается на различии производимых изделий и применяется предприятиями, выпускающими широкий ассортимент продукции. Эта форма организации маркетинга является развитием и дополнением функциональной организации. В структуре управления маркетингом предусматриваются службы, которые занимаются не всей изготавливаемой продукцией, а конкретной группой конструктивно подобных изделий или определенным изделием. Каждая такая служба разрабатывает долгосрочный и текущий (годовой) планы маркетинга по данному изделию, определяет объемы реализации продукции, организует рекламу, мероприятия по стимулированию сбыта своего изделия, ищет возможности совершенствования его конструкции и технико-экономических показателей с целью наиболее полного удовлетворения меняющихся потребностей и пожеланий потребителей.

Основным недостатком товарной организации является прогрессивно возрастающее количество специалистов, занимающихся

маркетинговыми исследованиями на предприятии, что ведет к росту заработной платы и других статей расходов в целом по предприятию. Кроме того, не исключены конфликты между службами, так как каждая из них стремится обеспечить своему изделию режим наибольшего благоприятствования.

Рыночная организация маркетинга основывается на тех же принципах, что и товарная стратегия, с той лишь разницей, что отдельные службы отвечают не за конкретный вид продукции, а за конкретный рынок или его сегмент. Основная задача рыночной организации маркетинга заключается в удовлетворении потребностей строго определенной группы потребителей. Она используется в тех случаях, когда предприятие продвигает свою продукцию на параллельные рынки сбыта или в случае широкой номенклатуры выпускаемой продукции, реализуемой на товарных рынках или их сегментах.

Товарно-рыночная организация управления маркетингом представляет собой сочетание двух рассмотренных выше и может быть применима предприятием, изготавливающим самую разнообразную продукцию, предназначенную для самых разнообразных рынков.

5.4 Оценка сложности работ как основа квалификационно-должностного разделения труда менеджеров

Эффективность труда менеджеров, занятых в производственных коллективах, во многом зависит от того, насколько рационально и обоснованно с экономической и социальной точек зрения осуществлено распределение функций между работниками в процессе их совместной деятельности по управлению производством. Задачи, связанные с определением круга должностных обязанностей, ответственности и прав, установлением четкого взаимодействия между отдельными исполнителями и группами работников, целесообразной специализацией каждого из них, не могут быть решены без учета характера и содержания выполняемых работ, требующейся специальности и квалификации, т.е. тех признаков, которыми характеризуется сложность труда.

Определение сложности труда менеджеров необходимо не только для обеспечения рационального разделения труда, единого подхода при разработке должностных обязанностей исполнителей и требований к уровню их подготовки, но и для более обоснованного установления должностных окладов исходя из квалификации работников и состава выполняемых работ.

Практика показывает возможность и целесообразность решения этой задачи на основе использования единых общепрофессиональных методических принципов установления оценочных факторов и показателей сложности, разработанных НИИ труда.

Оценивая сложность работы, следует исходить из того, что она выполняется работником, обладающим необходимой для этого квалификацией. При этом не образование и трудовой стаж работника является критериями, характеризующими сложность труда, а работа предопределяет требуемый для ее выполнения объем теоретических знаний и практический опыт.

Сопоставление сложности качественно различных работ рекомендуется проводить на основе единой схемы оценочных факторов. Под схемой имеется в виду такая совокупность взаимосвязанных факторов, которая с наибольшей полнотой характеризует различия в сложности работ при минимальном дублировании их значений.

Основными факторами, в совокупности оказывающими определяющее влияние на сложность труда, являются:

- характер работ, составляющих содержание труда;
- разнообразие (комплексность) работ;
- самостоятельность выполнения работ;
- масштаб и сложность руководства;
- дополнительная ответственность.

Доля влияния каждого фактора на общую оценку сложности установлена экспертным путем и составляет: характер работ — 30%, разнообразие работ — 15%, самостоятельность выполнения работ — 25%, масштаб и сложность руководства — 15%, дополнительная ответственность — 15%.

Для каждого фактора определены возможные группы работ по степени их сложности и критерии (признаки) отнесения к ним тех или иных видов конкретных работ.

Так по фактору "Характер работ, составляющих содержание труда" выделены 10 групп по степени сложности.

Первая группа — работы, которые носят стереотипный, часто повторяющийся характер. Это прежде всего письменные и графические работы, копирование, размножение и хранение документов, обработка корреспонденции, работы по хозяйственному и техническому обслуживанию. Эти виды работ выполняют, как правило, работники канцелярии, экспедиции, бюро пропусков, архива, машинописного и копировально-множительного бюро, хозяйственной службы и т.д.

Вторая группа — учетно-контрольные работы, выполняемые в соответствии с инструкциями и требующие знания определенных правил расчета и контроля. Сюда следует относить работы по различным видам учета, составлению отчетности и введению технической документации. Их выполнение наряду с другими работами входит, например, в обязанности работников бухгалтерии, складского хозяйства, отдела кадров и пр.

Третья группа — работы, связанные с восприятием, фиксированием и передачей информации и ее преобразованием, а также выполнением расчетов при решении инженерных и экономических задач. Эти работы выполняют обычно работники вычислительного центра, отдела научно-технической информации, научно-технической библиотеки и т.п.

Четвертая группа — работы по коммерческому обеспечению производства (сырьем, материалами, оборудованием), хранению товарно-материальных ценностей и сбыту продукции, а также работы, связанные с финансовой и правовой деятельностью, подбором, расстановкой и подготовкой кадров. Эти виды работ свойственны работникам отделов кадров, финансового, юридического, отдела маркетинга.

Пятая группа — работы по техническому обеспечению производства, осуществлению ремонтного, энергетического и транспортного обслуживания, обеспечению инструментом и оснасткой, а также связанные с реконструкцией и расширением производства, охраной труда и техникой безопасности, контролем качества продукции и технологического процесса, соблюдением договорных обязательств. Эти виды работ выполняют работники отделов главного механика, главного энергетика, капитального строительства, технического контроля, инструментального, транспортного, экологического, охраны труда и техники безопасности, стандартизации и др.

Шестая группа — работы по оперативному планированию и регулированию хода производства, составлению производственных программ, организации рабочих мест и систем их обслуживания, созданию благоприятных условий труда. Такие работы выполняют специалисты производственно-диспетчерских и планово-экономических отделов, лабораторий НОТ и управления производством, отделов организации труда и заработной платы, а также руководители производственных участков.

Седьмая группа — работы по проектированию и совершенствованию конструкций изделий, состава продукта, технологии производства и оснастки, рационализации и изобретательству, созданию и ис-

питанию опытных образцов. Эти работы выполняют ведущие специалисты технологического и конструкторского отделов, руководители служб автоматизации производственных процессов, опытного производства, исследовательской лаборатории.

Восьмая группа — работы, связанные с проведением всех видов анализа процессов управления и обслуживания производства, техническими и экономическими экспериментами, а также обоснованиями плановых проектировок и разработок. Их выполняют руководители производственного, планово-экономического, отдела маркетинга, технологического, конструкторского отдела, лаборатории экономического анализа, отдела организации труда и заработной платы.

Девятая группа — работы, связанные с определением технической политики, разработкой перспективных планов развития по различным направлениям производственно-хозяйственной деятельности предприятия. Такие виды работ осуществляют руководители, занимающие должности главных специалистов.

Десятая группа — организационно-распределительные и координационные работы, проводимые на предприятиях, не входящие в состав производственного объединения, или в управление объединения (комбината), которые выполняются их руководителями или заместителями руководителей.

По факторам "Разнообразие (комплексность) и самостоятельность выполнения работ" выделены по 8 групп степени сложности в каждом.

По фактору "Масштаб и сложность руководства" выделены 7 групп по степени сложности.

Первая группа — работы, связанные с руководством несколькими исполнителями (до 5 человек).

Вторая группа — руководство подразделениями, входящими в состав более крупных.

Третья группа — руководство самостоятельными структурными подразделениями с несложными функциями и однородным по специальности составом работников.

Четвертая группа — руководство самостоятельным структурным подразделением, на которое возложено решение вопросов, требующих согласования с отраслевыми планами и согласования со смежными отделами предприятия, в основном с однородным составом работников по специальности и квалификации.

Пятая группа — работы, связанные с руководством самостоятельным подразделением, осуществляющим функции, требующие

согласованности с отраслевыми прогнозами и согласования со смежными отделами предприятия, с разнообразным составом работников по специальности и квалификации.

Шестая группа — руководство группой подразделений, включая координацию их деятельности.

Седьмая группа — комплексное руководство предприятием.

По фактору "Дополнительная ответственность" следует рассматривать два вида дополнительной ответственности — материальную и моральную.

Для выражения качественных различий в трудовых функциях работника необходимо установить для каждой группы принятых оценочных факторов сложности работ условную количественную меру, т.е. определенное число баллов, и составить шкалу балльной оценки.

Условная количественная мера для каждой группы установлена исходя из пяти факторов, характеризующих сложность работ, их долю в общей сложности работ и число степеней каждого фактора (см. табл. 5.1).

Таблица 5.1 - Число степеней каждого фактора влияющего на сложность работ

Фактор	Максимальное количество баллов	Удельный вес факторов в общей оценке	Число степеней	Степень сложности фактора в баллах									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Характер работ, составляющих содержание труда	1680	30	10	168	336	504	672	840	1008	1176	1344	1512	1680
Разнообразие (комплексность) работ	840	15	8	105	210	315	420	525	630	735	840	—	—
Самостоятельность выполнения работ	1400	25	8	175	350	525	700	875	1050	1225	1400	—	—
Масштаб и сложность руководства	840	15	7	120	240	360	480	600	720	840	—	—	—
Дополнительная ответственность	840	15	7	120	240	360	480	600	720	840	—	—	—
	5600			688	1376	2064	2752	3440	4128	4816	3584	1512	1680

Отнесение работ к этой или иной группе сложности по каждому оценочному фактору позволяет дифференцировано выявить различия в степени влияния отдельных факторов и получить показатели

сложности конкретных работ, составляющих должностные обязанности менеджеров. При этом им дается частная (по каждому фактору) количественная оценка. Сумма полученных частных оценок по всем факторам (по некоторым из них они могут оказаться нулевыми) составит сложность рассматриваемой работы и определить ее место в шкале сложности относительно других работ.

После того как установлены факторы, характеризующие сложность работ, и их удельные веса в общей сложности работ, определено число степеней каждого фактора и условная количественная мера для каждой степени, рассчитывается интегральный показатель сложности работ, входящих в должностные обязанности менеджера.

Для того чтобы интегральный показатель отражал сложность трудовых функций (должностных обязанностей), а не отдельных работ, необходимо учитывать их трудоемкость.

Исходные данные о трудоемкости выполнения работ черпаются из квалификационных карт, в связи с этим качество их заполнения является одним из главных условий получения объективных сведений, при проведении оценки сложности оно должно быть поручено квалифицированным исполнителям и контролироваться специалистами по труду.

Карты заполняются по данным отдела кадров (личных листков по учету кадров, трудовых книжек), отделов организации труда и заработной платы, а в необходимых случаях — путем опроса работников. Достоверность сведений о трудоемкости выполнения отдельных работ обеспечивается доскональностью учета всех видов работ, периодичностью и временем их выполнения.

Сбор исходной информации о составе и трудоемкости выполнения работ и аналитические расчеты сложности следует проводить, используя форму, приведенную в табл. 5.2, которую целесообразно заполнять по каждой должности менеджера.

Интегральный показатель сложности трудовых функций рассчитывается по формуле, которая в общем виде имеет следующий вид:

$$S_{инт}^p = \sum_{i=1}^n S_i^p = \sum_{i=1}^n R_i^p B_i^p = \sum_{i=1}^n \left(R_i^p \sum_{j=1}^m a_{ij}^p \right) \quad (5.1)$$

где: $S_{инт}^p$ — интегральный показатель сложности выполнения работ работником p -й должности (в баллах); S_i^p — сложность выполнения i -й работы работником p -й должности (в баллах); n — количество выполняемых работ; R_i^p — удельный вес трудоемкости выполнения работником p -й должности i -й работы в общей трудоемкости выпол-

нения всех работ; m — количество факторов сложности; a_{ij}^p — степень сложности выполнения работником i -й работы по j -му фактору (в баллах); B_{pi} — степень сложности выполнения работником p -й должности i -й работы по всем факторам сложности (в баллах).

Таблица 5.2 - Состав, трудоемкость и сложность выполнения работ

№ п/п	Перечень выполняемых работ	Продолжительность выполнения работ (ежедневно, ежемесячно, ежеквартально)	Примерные затраты рабочего времени, дней	Трудоемкость выполнения данной работы за один месяц, чел./дн.	Удельный вес трудоемкости выполнения работы в общей трудоемкости всех работ	Степень сложности выполнения работы по факторам с учетом коэффициентов, баллов					Степень сложности выполнения работы по всем факторам, баллов	Общая степень сложности выполнения работы с учетом уд. веса трудоемкости ее выполнения, баллов
						1-й фактор	2-й фактор	3-й фактор	4-й фактор	5-й фактор		
Итого интегральная оценка сложности												

Интегральный показатель сложности выполняемых работ рассчитывается применительно к конкретной должности менеджера и представляет собой среднее значение сложности, так как складывается из средних значений показателей сложности отдельных работ и учитывает их среднюю удельную трудоемкость.

Формирование квалификационно-должностных групп менеджеров осуществляется исходя из фактической суммарной оценки сложности работ, закрепленных за теми или иными работниками, на основе разработанной шкалы, содержащей группы равносложных работ и соответствующие им показатели сложности. Составление шкалы сложности следует рассматривать в качестве самостоятельного направления работы при применении аналитического метода оценки, который необходим для решения экономических задач, в частности при квалификации работ по группам сложности, решение вопросов, связанных с построением систем оплаты и стимулирования труда менеджеров.

Основной группировки должностей менеджеров является квалификационное разделение труда. Изучение содержания труда менеджеров исходя из перечня их обязанностей, предусмотренных в должностных квалификационных характеристиках, и с учетом рассмотренных выше факторов сложности работ дает возможность построить шкалу оценки. Минимальное количество баллов, опреде-

ляющее сложность выполнения самых простых видов работ, составляет 685. Максимальное количество баллов, рассчитанное для наиболее сложных работ, — 5600. Соотношение между ними может быть принятого в качестве основы для тарификации работ, выполняемых менеджерами.

Логический анализ общего диапазона сложности работ, установленного с помощью шкалы оценки, и результатов оценки различных по характеру и содержанию работ выявил целесообразность установления 16 интервалов, отражающих количественные соотношения показателей сложности работ. Каждый интервал охватывает определенный диапазон сложности, соответствующий той или иной группе работ. Так, например, если количественная оценка сложности работ, выполняемых работником занимающим конкретную должность, находится в пределах пятого интервала, то эту должность следует относить к пятой квалификационно-должностной группе.

Распределение работ по интервалам должно объективно отражать закономерность их усложнения от одной группы к другой.

К первой группе сложности, например, следует относить однообразные простые, регулярно повторяющиеся работы, выполняемые по детально разработанным программам в пределах узкоспециализированной сферы деятельности. К последней группе — комплексные организационно-распорядительные и координационные работы по всем областям производственно-хозяйственной деятельности предприятия.

Последовательность нарастания степени сложности работ по группам в соответствии с увеличением их интегрального показателя определяется коэффициентом, который рассчитывается по формуле:

$$P_n = P_1(1 + g)^{n-1} \quad (5.2)$$

где: P_n — верхняя граница n -го интервала; P_1 — нижняя граница первого интервала; n — количество интервалов; g — коэффициент нарастания сложности.

Отсюда коэффициент нарастания сложности равен:

$$g^{n-1} = \frac{P_n}{P_1} - 1 = \frac{5600}{688} - 1 = 0,15$$

С учетом существования прямой связи между интегральной оценкой сложности (в баллах) и порядковым номером квалификационно-должностной группы, а также их количества может быть осуществлено распределение работ по их сложности, которое в рассматриваемом случае имеет следующий вид.

Группа	Сумма баллов	Группа	Сумма баллов сложности
I	до 692	IX	От 1831 до 2104
II	От 693 до 796	X	От 2105 до 2418
III	От 797 до 914	XI	От 2419 до 2777
IV	От 915 до 1050	XII	От 2778 до 3191
V	От 1051 до 1207	XIII	От 3192 до 3667
VI	От 1208 до 1386	XIV	От 3668 до 4213
VII	От 1387 до 1593	XV	От 4214 до 4841
VIII	От 1594 до 1830	XVI	От 4842 до 5600

Применение аналитического метода способствует:

- установлению оптимального разделения труда менеджеров, предусматривающего наиболее целесообразную специализацию работников и их четкое взаимодействие;
- рациональному использованию каждого работника в соответствии с его специальностью и квалификацией;
- достижению единства в оплате одинаковых по сложности работ, входящих в должностные обязанности менеджеров, как по отраслям производства, так и между отраслями;
- дифференциации оплаты труда менеджеров и усилению ее зависимости от сложности выполняемых работ и квалификации исполнителей.

Следует отметить, что в зависимости от характера и содержания работ, принятого разделения труда в управлении предприятием и его подразделениями обязанности менеджеров, занимающих одинаковые по наименованиям должности, во многих случаях различны по сложности выполнения и требуют разной квалификации исполнителей. В связи с этим целесообразны разграничение их должностных обязанностей и внутридолжностное квалификационное категорирование оплаты труда.

Целью квалификационного категорирования является совершенствование разделения труда, обеспечение выполнения работ определенной сложности работниками, имеющими необходимую для этого подготовку, а также установление различий в оплате труда менеджеров, занимающих должности одного наименования (например, инженера по подготовке производства в производственно-диспетчерском отделе и т.п.), в зависимости от сложности выполняемых ими работ и уровня квалификации.

ГЛАВА 6 - КАДРЫ АППАРАТА УПРАВЛЕНИЯ

6.1 Содержание и задачи кадровой политики на предприятии

В повышении эффективности общественного производства в рыночных условиях неизмеримо возрастает роль человеческого фактора.

В связи с этим большое значение имеет правильное решение вопросов, связанных с комплектованием и использованием кадров менеджеров.

Под комплектованием понимается система мероприятий, направленных на своевременное и полное обеспечение предприятия, организации кадрами, способными эффективно и качественно выполнять функции управления с учетом наиболее целесообразной специализации работников. В формировании требуемого состава кадров важную роль играют правильный их подбор и расстановка. Подбор кадров — это процесс определения пригодности кадров и отбора наиболее подготовленных для эффективного выполнения ими своих функциональных обязанностей. *Расстановка кадров* — процесс социально обоснованного, экономически целесообразного распределения работников по структурным подразделениям и должностям в соответствии с уровнем и профилем полученной ими подготовки, опытом работы, деловыми и личными качествами в целях эффективного выполнения производственных задач.

При комплектовании кадров, с одной стороны, руководствуются нормативно установленными требованиями к работникам, замещающим те или иные должности, а с другой — ведут систематическую работу по объективному и всестороннему изучению кадров.

Работа с кадрами строится на плановой основе, предусматривающей заблаговременное проведение мер, направленных на обеспечение соответствия кадрового состава требованиям развивающегося производства. В числе этих мер важная роль принадлежит обоснованному и точному планированию потребности в дипломированных специалистах, которые являются основным источником комплектования кадров руководителей и специалистов. При определении как общей, так и дополнительной потребности в дипломированных специалистах рекомендуется руководствоваться отраслевыми методическими и нормативными материалами и исходить из показателей, характеризующих повышение технического уровня произ-

зводства, ускорение научно-технического прогресса и совершенствование организации производства, труда и управления.

Для развития квалифицированного и творческого потенциала работников и наиболее полного его использования в производственной деятельности необходимо, чтобы на предприятии организовано осуществлялось профессионально-квалификационное продвижение кадров менеджеров. Под профессионально-квалификационным продвижением понимается процесс изменения положения работника в должностной структуре в связи с ростом квалификации и возможностью выполнения работ более высокой сложности. Особое внимание при проведении этой работы следует обращать на формирование кадрового резерва для замещения должностей руководителей.

Рациональное использование кадров менеджеров обеспечивается при условии строгого соблюдения определенного круга обязанностей, выполняемых каждым работником, определения сферы его компетенции и ответственности исходя из организационно-технических условий производства и уровня профессиональной квалификации и деловых качеств сотрудников. В связи с этим большое значение для повышения эффективности труда менеджеров имеет расширение практики совмещения должностей и увеличения объемов работ, выполняемых одним работником.

Эта форма организации труда является важным средством, позволяющим выполнять большие объемы работ с той же или меньшей численностью персонала. Более широкие возможности для ее применения создаются в условиях коллективных форм организации труда менеджеров, при которых повышаются требования к взаимозаменяемости работников, расширяются и обогащаются функции каждого из них, повышается ответственность за результаты деятельности всего коллектива подразделения или группы.

Объективная потребность улучшения подбора, расстановки и использования кадров менеджеров, прежде всего руководителей и специалистов, обоснованного решения вопросов их материального и морального стимулирования и должностного продвижения нашла свое отражение в практике проведения периодической аттестации работников. В процессе аттестации дается всесторонняя оценка результатов их деятельности, квалификации, деловых и личных качеств.

Важнейшим условием совершенствования управления производственным коллективом в целях решения задач структурной перестройки управления производством является создание системы пос-

тоянного повышения квалификации руководителей и специалистов как на самом предприятии, так и в институтах повышения квалификации, на курсах и факультетах при высших учебных заведениях, и повышение уровня качественного состава менеджеров.

Уровень качественного состава кадров руководителей и специалистов во многом определяет и уровень эффективности системы, поскольку от личных качеств этих работников, их общеобразовательного и квалификационного уровня зависит качество принимаемых решений и результаты их реализации. Анализ качественного состава кадров предполагает изучение работников по полу, возрасту, образованию, квалификации, стажу работы и другим социально-демографическим признакам.

Важным фактором качественного состава кадров управления выступает также оптимальное соотношение численности мужчин и женщин на различных должностях и в профессиональных группах. Общие тенденции в использовании мужчин и женщин на должностях аппарата управления таковы: мужчины легче справляются с работой линейных руководителей (директора предприятий, начальники цехов, участков, смен), а женщины хорошо зарекомендовали себя на должностях функциональных руководителей (начальники отделов, бюро, секторов, групп) и специалистов.

Анализ качественного состава кадров руководителей и специалистов со стороны их образования и квалификации предполагает: определение количественного состава работников с высшим образованием разного квалификационного уровня; определение качественного уровня расстановки работников по должностям; определение степени рационального использования специалистов и др.

Показатель качества расстановки кадров по должностям рассчитывается путем суммирования числа младших специалистов и специалистов с высшим и средним специальным образованием, занимающих руководящие и инженерно-технические должности, деленного на общее количество должностей, требующих замещения специалистами, по формуле 6.1

$$П_д = \frac{C + Мс}{Д_с + Д_{Мс}}, \quad (6.1)$$

где $П_д$ — показатель качества расстановки специалистов по должностям, C и $Мс$ число специалистов и младших специалистов, занимавших соответствующие должности соответственно единиц, $Д_с$ — количество должностей, требующих замещения специалистами и $Д_{Мс}$ — количество должностей, требующих замещения младшими специалистами.

Аналогичным образом рассчитываются показатели качества расстановки кадров отдельно по должностям, подлежащим замещению специалистами разного квалификационного уровня.

Важное значение при проведении анализа имеет также определение показателей качества расстановки кадров по специальностям и степени рациональности использования работников, что способствует повышению качества планирования кадровой работы, определению дополнительной потребности в специалистах и является необходимой основой для разработки и осуществления основных мероприятий по совершенствованию профессионально-квалификационного состава и расстановки кадров управления. Проведение регулярного анализа, отражающего в динамике показатели качественного состава, расстановки и использования специалистов, является важным условием правильной организации управления работы с кадрами. При проведении такого анализа необходимо учитывать использование как младших специалистов, так и специалистов с высшим образованием на рабочих местах и осуществлять необходимые меры по переводу их на должности, соответствующие профилю их специальности и квалификации. Рабочим документом для проведения данной работы служат номенклатуры должностей, подлежащих замещению специалистами.

В качестве основных показателей должностей в рабочей номенклатуре выступают следующие:

- функциональное описание работ или видов деятельности на рабочем месте;
- определение уровня образования работника, необходимого для выполнения функций по данной должности;
- специальность или ряд специальностей, необходимых для успешного выполнения функциональных обязанностей;
- стаж работы или опыт профессиональной деятельности требуемый для выполнения данных работ.

Приведенный перечень показателей определяет структуру требований к рабочему месту руководителя и, следовательно, необходимую профессионально-квалификационную структуру кадров управления. Таким образом, для определения степени соответствия работника требованиям рабочего места необходимо иметь номенклатуру должности (разрабатывается на основе Типовых номенклатур), которая определяет нормативные требования к каждой должности.

Изучение качественного состава кадров управления целесообразно также проводить со стороны длительности их использования в одной должности и анализа должностного пути, что имеет важное значение

для совершенствования подбора и расстановки управленческих кадров.

Исследования показывают, что по истечении определенного срока пребывания в должности (как правило, после 5-7 лет) большинство руководителей перестают замечать недостатки, привыкают к ним, а иногда и сами являются их источниками.

Основные причины успешной работы в первые 3-4 года были выявлены следующие:

- на начальной стадии руководитель ясно видит те проблемы, которые мешают подразделению достигать лучших технико-экономических показателей, и с успехом их решает;
- интерес к работе, выполнению новых производственных функций и новой социальной роли;
- стремление проявить себя, занять лидирующее положение среди руководителей своего уровня управления.

Профессиональный и социальный опыт руководителей имеет, безусловно, важное значение для их эффективной деятельности. Однако известно, что опыт может быть широким и может быть повторяющимся. Широким опытом обладают руководители, последовательно работающие в различных должностях, а повторяющимся - управленцы, длительное время занимающие одну и ту же должность. Такими руководителями решения принимаются осторожнее, у них отмечается тенденция к консерватизму. В то же время, анализ профессионального пути директоров предприятий показал, что лучшие из них до назначения на эту должность прошли 8-10 должностных ступеней, а среднее время пребывания на каждой из них не превышало 2,5 года. Иными словами, эти руководители на предыдущих должностях практически не выходили за период максимальной эффективности и достигали высокой должности в расцвете физических сил и творческих возможностей.

При этом отмечено, что движение специалистов в рамках линейной структуры производства (мастер — начальник участка — начальник цеха — директор предприятия) формирует более решительных и ответственных руководителей, а в рамках функциональной структуры (инженер — руководитель группы — начальник отдела — главный специалист) — более осторожных руководителей, но знающих высококвалифицированных специалистов.

Основной целью работы с кадрами управления является формирование на базе научно-обоснованного подбора и расстановки управленческих работников, а также осуществления ряда планомерных мероприятий организационного и воспитательного характера,

цельного управленческого коллектива, способного решать сложные и разнообразные задачи современного производства.

Основными направлениями совершенствования качественного состава руководящих работников и специалистов, а также формирования цельного управленческого коллектива являются:

- организация профессиональной ориентации и профессионального отбора управленческих кадров, глубокое изучение личных и деловых качеств работников на основе научно-обоснованных оценок их способностей и результатов работы;
- организация целенаправленной профессиональной подготовки кадров управления в составе резерва для выдвижения, систематическое повышение деловой квалификации и общеобразовательного уровня каждого работника;
- организация оптимальной расстановки кадров управления на основе использования современных форм и методов кадровой работы (проведение конкурсов проектов и экзаменов на должность, изучение общественного мнения, организация планомерного профессионального продвижения, повышение эффективности процедур выдвижения руководителей и др.);
- повышение уровня воспитательной работы с кадрами управления на основе учета специфики различных категорий и групп управленческих работников (молодые специалисты, мастера, заместители и т.д.), а также правильная организация процессов их производственной и социальной адаптации.

6.2 Подбор и расстановка кадров управления

Основной целью работы с кадрами является современное и в необходимых масштабах обеспечение предприятия, организации специалистами требуемых специальностей и уровня квалификации, создание условий для наиболее полного применения их профессиональной квалификации, ее дальнейшего обогащения в процессе труда для проявления и развития их деловой и творческой активности.

Подбор и расстановку кадров в производственном коллективе возглавляет его руководитель, а непосредственно осуществляет отдел кадров совместно с руководителями подразделений при участии общественных организаций.

Функциями отдела кадров являются: выявление источников и организация комплектования подразделений предприятий соответствующими кадрами; обоснованное и экономически целесообразное распределение работников по структурным подразделениям и долж-

ностям в соответствии с уровнем и профилем полученной ими подготовки, деловыми и личными качествами, в целях обеспечения выполнения производственных задач с наибольшей эффективностью; систематический учет и анализ профессионально-квалификационного и социально-демографического состава кадров менеджеров; учет движения и анализ причин текучести менеджеров; аттестация руководящих работников и специалистов; формирование резерва руководящих кадров и организация их обучения; анализ использования молодых специалистов; обобщение и внедрение передового опыта работы с кадрами; направление работающей молодежи на обучение в высшие учебные заведения разного уровня аккредитации; оформление документов на пенсионное обеспечение.

Основополагающим принципом подбора, расстановки и воспитания кадров в производственном коллективе является принцип плановости. Он означает, что мероприятия, направленные на совершенствование кадрового состава, проводятся планомерно, исходя из плановой потребности в работниках (соответствующего количества и качества) и с учетом перспектив производства, темпов роста производительности труда, улучшения качества продукции, создания и внедрения новой техники, освоения новых технологических процессов, форм и методов организации производства, труда и управления.

Подбирая и проводя расстановку кадров, необходимо руководствоваться:

- а) интересами производства;
- б) возможностью использования специальности и квалификации работников;
- в) соответствием личных и деловых качеств, способностей работников характеристике деятельности.

Подбор кадров менеджеров — это процесс их изучения с целью установления пригодности работников для выполнения обязанностей по определенной должности. Он состоит из следующих процедур:

- сбора данных о возможных кандидатах;
- оценки качества кандидатов и составления характеристик на каждого из них;
- сопоставления совокупности качеств кандидатов и требований к квалификации, соответствие которым необходимо для выполнения функций по данной должности;
- сравнения данных различных кандидатов и выбора наиболее достойных в соответствии с предъявляемыми требованиями для замещения определенной должности;

- назначения кандидата на должность.

В процессе организации подбора кадров менеджеров рекомендуется:

- определить наиболее важные, вытекающие из характера трудовой деятельности, специфические требования к работнику;
- изучить индивидуальные способности, особенности, склонности, личные и деловые качества каждого работника и объективно оценить его потенциальные возможности для выдвижения на соответствующую его способностям работу;
- установить требования к уровню знаний и подготовки работника, необходимые для успешного выполнения поручаемой ему работы;
- разработать план создания резерва работников на выдвижение, организации их подготовки и контроля за его осуществлением.

Успех работы с кадрами во многом зависит от научной обоснованности кадровых решений, что достигается использованием при их разработке и принятии рекомендаций социологии, психологии, физиологии. На основании рекомендаций, разработанных за последние годы, подбор и расстановку кадров целесообразно осуществлять, используя следующие методы.

При приеме на работу — собеседование по предварительно разработанным вопросам. В результате беседы могут быть определены знания по специальности, некоторые черты, характеризующие интеллект, эрудицию, такт, сообразительность, логику мышления, свойства нервной системы и другие особенности. Для определения особенностей высшей нервной деятельности личности, таких, как интеллект, сообразительность, организаторские способности и т.д. рекомендуется использовать тесты. Психофизиологические особенности при необходимости исследуются при помощи специальной аппаратуры.

В период испытательного срока — систематическое наблюдение за поведением и деятельностью работника (результаты наблюдений следует фиксировать), обобщение независимых характеристик путем сравнения нескольких характеристик оцениваемого лица, полученных от разных лиц, или изучение результатов деятельности проверяемого. Проверка в этот период может также производиться при помощи эксперимента, в ходе которого изучаемому искусственно создаются различные ситуации и оценивается целесообразность его поведения при этом.

В период работы — проведение периодических аттестаций сотрудников с целью определения их деловых качеств и соответствия занимаемым должностям.

Для определения наиболее важных профессиональных требований к менеджерам, вытекающих из характера трудовых функций, рекомендуется изучить специфические особенности содержания работы, определить ее сложность и установить особые требования, соответствия которым обязательно для успешного ее выполнения, и прежде всего выяснить, какой уровень специальной подготовки и какой производственный опыт необходимы работнику для выполнения должностных обязанностей и какими личными качествами должен он обладать.

Изучая индивидуальные качества личности, следует иметь в виду, что их характеризуют:

а) способности — организаторские, технические, математические, исследовательские и т.д.,

б) черты характера — целеустремленность, настойчивость, принципиальность, инициативность, организованность;

в) социально обусловленные свойства — моральные качества, общественная активность, отношение к труду, к людям, к себе;

г) квалификационная подготовленность — уровень специальных знаний, опыт практической работы;

д) индивидуальные особенности психофизиологических процессов — внимательность, продуктивность памяти, критичность мышления, сообразительность, творческое воображение, самообладание, настойчивость, решительность, дисциплинированность.

Осуществляя расстановку кадров, следует учитывать возрастные особенности работников. Известно, что быстрее принимают решения лица молодого возраста. Возраст 45-65 лет характеризуется наиболее уравновешенным и самостоятельным суждением, всесторонней предварительной оценкой принимаемых решений. Более старший возраст характеризуется снижением оперативности, поэтому максимальная польза может быть достигнута при переводе лиц этого возраста на должности, где не требуется быстрое принятие решений.

Приведенные требования, которыми следует руководствоваться при подборе и расстановке кадров менеджеров, справедливы в равной степени для работников, осуществляющих любую управленческую функцию.

Комплектование и подготовка кадров — одна из важнейших функций управления, влияющая на все стороны деятельности предпри-

ятия и осуществляемая в тесной взаимосвязи с другими функциями управления.

В настоящее время можно констатировать, что имеется три основных механизма подбора, выдвижения и расстановки кадров управления: свободного подбора, удовлетворения формальным критериям и конкурса.

Свободный подбор состоит в самостоятельной деятельности кадровых служб предприятий и организаций по поиску кандидатов на вакантные управленческие должности. Недостатки свободного подбора состоят в ограничении круга лиц, из числа которых подбираются кандидаты, случайности в продвижении по службе, трудностях соблюдения единых для всего аппарата требований.

Второй механизм функционирует в соответствии с установленными формальными критериями — например, номенклатурой должностей руководителей и специалистов, профессионально-квалифицированными моделями работников, общетраслевыми квалифицированными характеристиками должностей менеджеров и др. Недостаток данного механизма состоит в том, что практически невозможно определить полный и точный перечень необходимых требований к соответствующему работнику.

Третий механизм основывается на принципе конкурсности кандидатов на работу в аппарате управления. Преимущества этого механизма заключаются в гласности, которая создает необходимые условия для осуществления контроля за проведением кадровой политики, а также предоставления возможности широкому кругу лиц, принять участие в конкурсе. Особой, но наиболее близкой к рассматриваемому механизму формой замещения должностей в аппарате управления, является его комплектование посредством выборов.

Названные механизмы подбора, выдвижения и расстановки кадров управления можно представить в виде соответствующих моделей формирования кадрового потенциала, которые условно обозначаются как модель эталона, модель "прополки" и модель делегирования.

Модель эталона или модель "претендент-рекомендатель" представляет собой способ подбора кадров управления на основании использования некоего эталона (например, квалификационных требований или конкретного лучшего представителя данной должностной группы работников). Для построения такой модели и ее успешного функционирования важное значение имеет разработка профессиональных программ различных управленческих должностей, представляющих собой своеобразные профессионально-квалификационные модели тре-

букмых работников. Профессиональные модели руководителей и специалистов разрабатываются с целью стандартизации, рационализации и планомерного регулирования должностных обязанностей и общих требований, предъявляемых к различным категориям работников управленческого аппарата. На ее основе проводится профессиональный отбор контингента на замещение вакантных должностей руководителей и специалистов, устанавливаются функциональные связи между работниками управления в период исполнения ими служебных обязанностей, проводится аттестация руководителей и специалистов, осуществляется текущая оценка качества труда управленческого персонала.

На базе профессионально-квалификационной модели формируются учебные программы и планы обучения руководителей и специалистов. Такая модель состоит из двух основных разделов:

- 1) общие требования;
- 2) функциональные права и обязанности работника.

Профессиональные модели разрабатываются службами кадров и социального развития совместно с отделами стандартизации на все должности управленческого аппарата и оформляются в виде стандарта предприятия, утверждаемого его руководителем.

Таким образом, суть рассматриваемой модели состоит в том, что орган по подбору кадров, оперируя эталоном, находит в исходной совокупности работников нужное число претендентов (не худших, чем эталон) и на основании этого формирует соответствующие группы кадров управления.

Возможен и другой вариант: из действующего состава управленческих кадров определяется наиболее соответствующий требованиям работник ("рекомендатель"), а из исходной совокупности "претендент", после чего происходит их сравнение. Если претендент окажется не хуже рекомендателя, он включается в управленческую группу. Данная модель формирования кадров управления (или "элитных групп" по теории организации) в зависимости от правил, по которым происходит замена выбывающих из "элиты" работников, может способствовать созданию как высокопродуктивных управленческих групп, так и их деградации.

Отмечая необходимость в постоянном и планомерном обновлении кадров на управленческих должностях, следует, однако, подчеркнуть, что такое обновление не должно превращаться в текучесть кадров. В связи с этим, процесс обновления управленческого персонала должен основываться на следующих принципах:

- обновление не должно восприниматься как метод дисквалификации работников, добросовестно выполняющих свои обязанности;
- при обновлении необходимо учитывать интересы руководителей и специалистов, их возможности для работы на других должностях;
- при обновлении кадров должна создаваться возможность для использования на новых должностях управленческого опыта, приобретенного работниками на прежнем месте работы.

Основным источником пополнения руководящих и инженерно-технических кадров организаций и предприятий являются молодые младшие специалисты и специалисты с высшим образованием разного профессионального уровня.

Работа с ними строится таким образом, чтобы на каждом этапе обучения студентов их производственная подготовка осуществлялась совместно с базовыми предприятиями.

В целях практического закрепления профессиональных знаний и навыков у выпускников высших учебных заведений по полученной специальности, повышения их ответственности за результаты трудовой деятельности, улучшения использования специалистов на производстве принято, что после трех лет работы по месту распределения молодой специалист проходит специальную аттестацию и по ее результатам ему вручается квалификационный аттестат.

Основной задачей совместной работы организаций, предприятий и высших учебных заведений по подготовке будущих специалистов производства является обучение их самостоятельному принятию решений, умению отвечать за свои действия; привитие им навыков организаторской и воспитательной работы; обеспечение глубоких профессиональных знаний.

6.3 Зарубежный опыт подбора и расстановки кадров аппарата управления

Опыт промышленно развитых стран свидетельствует, что для внедрения робототехники и гибких автоматизированных производств необходим значительный объем дополнительных знаний, которые могут быть получены только в процессе специальной подготовки в высших учебных заведениях разного уровня аккредитации и в учебных центрах, что ставит проблему подготовки высококвалифицированных специалистов. Одной из основных причин нехватки высококвалифицированных специалистов в западных европейских странах явилось снижение потребности в них в начале 70-х — 80-х годов и повышение уровня безработицы среди этой категории работников.

Западными специалистами считается, что знаний, полученных в вузе, достаточно на первые 3-5 лет работы, после чего требуется переподготовка на курсах повышения квалификации. Затраты американских корпораций на переподготовку и повышение квалификации персонала составляют от 1 до 5% прибыли без учета государственных дотаций. Ужесточаются требования к квалификации инженеров. Например, в университетах Англии первую ученую степень — бакалавра технических наук — получают через три года, в политехнических институтах — через четыре года. Однако диплом инженера выдается после завершения курса практического обучения под руководством дипломированного инженера, являющегося членом соответствующей профессиональной ассоциации. В последние годы введена дифференцированная система подготовки инженеров с дипломами 1 и 2 классов (диплом 2 класса дает минимум академических знаний).

В США каждый руководитель на протяжении всей трудовой деятельности проходит полный или сокращенный курс обучения в университете (два-три раза). Ведущие фирмы требуют, чтобы каждый руководитель не менее 40 часов в год обучался на курсах повышения квалификации. В колледжах и университетах большое внимание уделяется теоретической подготовке, составляющей 25% всех программ.

Зарубежные эксперты считают, что способность адаптироваться к новым требованиям — второе по важности качество для руководителей после организаторских способностей. В процессе обучения руководителей используются упражнения по прогнозированию, которые заключаются в том, что каждый из руководителей отвечает на 10 вопросов, а затем они вместе вырабатывают коллективное мнение по рассматриваемым проблемам.

Одним из основных факторов, определяющих развитие организации в условиях автоматизированного производства, является активизация творческой деятельности сотрудников. Для некоторых руководителей активизация творческой активности представляет определенную опасность, так как часто влечет за собой должностные перемещения, в результате которых они теряют прежнюю власть и авторитет. Поэтому руководители часто препятствуют развитию творческой инициативы сотрудников.

Инертность и приверженность привычкам также относятся к факторам, замедляющим развитие творческой деятельности. Общие нормы, правила и стандарты, разработанные для коллективов без учета индивидуальных способностей, сдерживают развитие новых

идей. Многое зависит и от морального климата в организации, форм и методов управления производственными коллективами. Поэтому многими фирмами обращено сегодня внимание на работу с молодыми специалистами, которым предстоит работать в новых условиях автоматизированного производства.

Работа с молодыми специалистами, подготовка их к инженерной и управленческой деятельности, ее формы и методы во многом зависят от особенностей организационной структуры компаний и специфики производства. Например, в одной из автомобильных компаний Японии при зачислении в штат выпускников Токийского университета решающее значение имеют их способности в области сбыта и интеллект. Поступив на работу, молодой руководитель проходит краткий курс обучения по общим вопросам управления. Прослушав двухнедельный курс вводных лекций и недельный курс по техническому обслуживанию, он проходит месячную практику в конструкторском бюро, затем в течение месяца знакомится с работой производственного отдела. В распоряжение молодого специалиста предоставляется штат из 5 сотрудников и 2 секретарей. На формирование нового управленца большое влияние оказывает наставничество. При приеме на работу молодых специалистов в одну из сталелитейных японских компаний учитываются их организаторские способности, рекомендации университетского клуба, престиж университета. Новый сотрудник за год проходит курс интенсивной технической подготовки на одном из заводов компании, где обучается проведению анализа технологических процессов, систем бухгалтерского учета и т.д. Наставник, стаж работы которого в компании не менее 3-х лет, несет полную ответственность за уровень подготовки нового специалиста и является консультантом по всем производственным вопросам. В течение пяти лет деятельность молодого специалиста контролируется руководителем подразделения и результаты эффективности его труда служат основанием для составления служебных рекомендаций.

Основная цель программ повышения квалификации молодых специалистов заключается в предоставлении им возможности изучить механизм совершенствования организационной структуры и стратегии развития компании, а также "осознать" свои функции посредника между рядовыми сотрудниками и высшим руководством. При этом оценка результатов деятельности молодого руководителя осуществляется с учетом уровня квалификации его подчиненных.

Многие британские фирмы также вкладывают большие средства в курсы подготовки молодых менеджеров с отрывом от производст-

ва, а также в программы повышения их квалификации, осуществляемые совместно со школами бизнеса и университетами. Формы их довольно своеобразны. Так, строительная фирма "Альфред Макальпин" разработала компьютерную деловую игру, имитирующую деятельность компании в тяжелой финансовой ситуации. Команды из 4-х человек за два с половиной дня должны найти из нее выход. Некоторые фирмы организуют для своих менеджеров поездки по зарубежным филиалам, где эти руководители, с одной стороны, изучают накопленный здесь управленческий опыт, а с другой — учатся работать на предприятиях, находящихся в различных экономических условиях. Ряд компаний регулярно собирает со всех концов страны управляющих филиалами, их молодых руководителей, чтобы они могли обменяться опытом и обсудить проблемы, стоящие перед компанией. Кроме того, эти встречи помогают новым руководителям освоить стиль управления, принятый в компании, и способствует контактам внутри нее.

Вероятно, самый оригинальный способ поднять работу управляющих на новый уровень на основе улучшения их взаимодействия нашел английский филиал фирмы «ЭППА», организовавший для своих менеджеров восхождение на Килиманджаро. Совместное преодоление тягот похода привело к тому, что взаимопонимание и взаимодействие этих управляющих достигло оптимального уровня для совместной деятельности.

Во всей работе с молодыми специалистами основное место занимает деятельность по организации их оптимальной адаптации. Оттого, насколько правильно организован начальный этап трудового пути, во многом зависит эффективность дальнейшего использования молодых специалистов в управленческой или инженерной деятельности. По мнению зарубежных исследователей, период адаптации молодых специалистов можно представить в виде состоящего из нескольких стадий циклического перехода из одного состояния в другое.

Период адаптации молодых специалистов продолжается довольно долго и условно его можно разделить на четыре этапа:

1 этап — это подготовительная фаза, когда происходит оценка уровня подготовки выпускника вуза, его способностей эффективно выполнять возложенные на него обязанности;

2 — этап — наступает в начальный период практического ознакомления молодого специалиста со своими новыми обязанностями и теми требованиями, которые к нему предъявляются со стороны администрации и других сотрудников;

3 этап — характеризуется процессом собственного приспособления молодого специалиста к своему новому статусу;

4 этап — завершает процесс адаптации и характеризуется постепенным урегулированием трудностей и конфликтных ситуаций, переходом к стабильной работе.

Особое значение придается двум первым этапам адаптации. Так, на первом этапе основное внимание должно быть уделено выработке мер, позволяющих выпускнику лучше подготовиться к выполнению новых для него обязанностей, повысить его психологическую устойчивость и уверенность в себе. На втором этапе задача состоит в оказании, как со стороны администрации, так и коллег, помощи молодому специалисту в преодолении возникающих трудностей.

Основным мероприятием, способствующим сокращению периода адаптации молодого специалиста, считается, по мнению многих исследователей, организация стажировки студентов. Так, ряд предприятий Франции, разработавших в этой области определенную политику, получает возможность выявить наиболее способных студентов, имея в виду предоставление им в дальнейшем работы на предприятии, ознакомление будущего специалиста с реальной жизнью фирмы и привитие ему определенных навыков. Эти фирмы поддерживают связи со стажерами в течение всего периода их обучения, а специалисты по персоналу этих фирм необходимым условием эффективного использования стажеров на предприятии считают установление постоянных контактов между фирмой и учебными заведениями.

ГЛАВА 7 - АТТЕСТАЦИЯ И РЕЗЕРВ КАДРОВ

7.1 Аттестация руководителей и специалистов

Для эффективного анализа качественного состава кадров управления и правильной организации работы с различными его группами в условиях перехода к рынку первостепенное значение имеет регулярная оценка деятельности и личностно-деловых качеств управленческих работников.

Все работы по подбору, подготовке, расстановке и рациональному использованию кадров на производстве требуют проведения оценки управленческого персонала: оценки кандидатов на должности руководителей и специалистов; оценки работников после окончания испытательного срока и прохождения стажировки; периодической, регулярно повторяемой через какой-то отрезок времени и текущей оценки с целью определения соответствия работника занимаемой должности; оценки при отборе и зачислении в резерв руководителей, а также при выдвижении из состава резерва; оценки при отборе кандидатов в различные формы подготовки и повышения квалификации и др. Ведущее место во всей существующей системе оценок персонала занимает аттестация руководителей и специалистов производства, проводимая регулярно во всех организациях на основе соответствующих нормативных актов и положений, а также с помощью различных социально-психологических процедур.

Оценка работы кадров управления проводится в целях улучшения расстановки и использования руководителей и специалистов, стимулирования управленческого труда, совершенствования аппарата управления, интенсификации социально-экономического развития коллективов.

Оценка работы кадров управления подразделяется на периодическую (аттестация) и текущую.

Аттестация руководителей и специалистов проводится в соответствии с Положением о порядке проведения аттестации руководящих, инженерно-технических работников и других специалистов предприятий и организаций.

В новых условиях повышается требовательность к качеству работы руководителей, специалистов и менеджеров и их ответственность за порученное дело. Поэтому признано необходимым проводить систематически, но не реже одного раза в три года, аттестацию руководителей производственных подразделений и служб, других

специалистов предприятий и организаций. В целях усиления заинтересованности инженеров и других специалистов в повышении квалификации, выполнении сложных и ответственных работ введены квалификационные категории (инженер, инженер 1 и 2 категории, ведущий инженер и соответствующие категории для других специалистов), а для мастеров установлены классные звания. По результатам аттестации руководителям организаций и предприятий предоставлено право принимать решения о повышении (понижении) в должности, в классном звании и квалификационной категории работников, повышении или понижении им должностного оклада в пределах максимальных и минимальных размеров по соответствующей должности, об установлении, изменении или отмене надбавок к должностным окладам, а в необходимых случаях — об освобождении от занимаемой должности.

Подготовка и проведение аттестации организуется кадровыми службами предприятий при активном участии руководителей структурных подразделений. Работа по аттестации руководителей и специалистов включает следующие этапы:

- подготовка к проведению аттестации;
- проведение аттестаций;
- принятие решений по результатам аттестации.

Подготовительный период — ответственный этап организации аттестации. От того, насколько своевременно и четко выполнены работы, предусмотренные для данного этапа, во многом зависят конечные результаты аттестации. Подготовка к ее проведению организуется отделом кадров при активном участии руководителей структурных подразделений и общественных организаций предприятия и включает осуществление следующих мероприятий: составление списка работников, подлежащих аттестации; подготовка графиков проведения аттестации; установление количества и состава аттестационных комиссий; обеспечение подготовки необходимых документов на аттестуемых, в том числе характеристик и аттестационных листов; организация разъяснительной работы о целях и порядке проведения аттестации.

Макет отзыва (характеристики) на аттестуемого может быть предоставлен в виде (форма 7.1)

Форма 7.1

макет отзыва (характеристики)

фамилия, имя, отчество и должность работника, подлежащего аттестации,

наименование подразделения предприятия (организации), где он работает.

1. Производственная деятельность (в течении аттестационного периода) — выполнение аттестуемым обязанностей, предусмотренных его должностной инструкцией, внеплановых работ, их количество, полнота, соблюдение установленных сроков, оценка деятельности аттестуемого.

2. Выполнение личных творческих планов, наличие рационализаторских предложений и изобретений, организационных и методических разработок.

3. Квалификация аттестуемого, работа по повышению квалификации, общекультурного уровня.

4. Деловые и личные качества аттестуемого.

Вывод. Соответствует или не соответствует аттестуемый занимаемой должности. Рекомендация о поощрениях, необходимости улучшения отдельных направлений работы, повышения квалификации.

Кроме того, в подготовительный период уточняются положения о подразделениях и должностные инструкции исполнителям с целью приведения их в соответствие с фактическим распределением обязанностей между руководителями и специалистами различной квалификации. При этом следует руководствоваться Квалификационным справочником должностей менеджеров. Целесообразно также предусмотреть проведение мероприятий по совершенствованию организации их труда, устранению параллелизма и дублирования, исключению из должностных обязанностей работ, не свойственных исполнителям соответствующей квалификации.

Графики проведения аттестации доводятся до сведения аттестуемых не менее, чем за месяц до начала аттестации (см. форму 7.2), а необходимые документы на аттестуемых представляются в аттестационную комиссию не менее, чем за две недели до аттестации.

Форма 7.2

ПРИМЕРНЫЙ ГРАФИК

проведения аттестации руководителей и специалистов по подразделениям

(подразделения, организации)

Подразделения	Фамилия, имя, отчество аттестуемого	Должность аттестуемого	Дата проведения аттестации	Дата предоставления отзыва (характеристики) в аттест. комиссию	Должность, Ф.И.О., ответственные за подготовку отзыва
---------------	-------------------------------------	------------------------	----------------------------	--	---

Аттестационная комиссия возглавляется председателем, в ее состав входят члены комиссии и секретарь. Подготовка аттестационных листов возлагается на секретаря комиссии, а отзыво-характеристик на аттестуемых — на их непосредственных руководителей.

Аттестационная комиссия рассматривает представленные на аттестуемого документы, заслушивает сообщения о его работе, достигнутых успехах и недостатках и на основании этих данных, с учетом обсуждения в отсутствие аттестуемого путем голосования дает одну из следующих оценок:

- а) соответствует занимаемой должности;
- б) соответствует занимаемой должности при условии улучшения работы и выполнении рекомендаций аттестационной комиссии с повторной аттестацией через год;
- в) не соответствует занимаемой должности.

Аттестационная комиссия может давать рекомендации о понижении или повышении в должности, переводе на другую работу, установлении персональной надбавки к должностному окладу, уменьшению или повышению зарплаты. Заседания аттестационной комиссии оформляются протоколом, который подписывают председатель и секретарь (см. форму 7.3).

По итогам аттестации издается приказ, которым утверждаются разработанные мероприятия, изменения в расстановке кадров, должностных окладах, зачисление перспективных работников в резерв на выдвижение поощряются положительно аттестованные работники. Решение по реализации выводов аттестованных комиссий принимается руководителем организации, предприятия в срок, не превышающий двух месяцев со дня окончания аттестации.

Форма 7.3

Примерная форма протокола заседания аттестационной комиссии
от "___" _____ 20___ г.

Присутствовали: _____
(Ф.И.О. председателя и секретаря,

_____ членов аттестационной комиссии,

_____ присутствующих на заседании)

повестка дня:

Аттестация руководителей и специалистов _____

_____ (наименование подразделения

_____ предприятия организации)

слушали:

Отзыв (характеристику) аттестуемого _____

_____ (фамилия, имя, отчество)

Сообщение аттестуемого о его работе _____

_____ краткое содержание

Вопросы к аттестуемому _____

_____ краткое содержание

Ответы аттестуемого _____

_____ краткое содержание

Выступления _____

_____ краткое содержание

Ф.И.О. руководителя аттестуемого, _____

_____ членов аттестационной комиссии, _____

_____ краткое содержание их выступлений

постановили:

1. _____

_____ оценка деятельности аттестуемого

_____ рекомендации аттестационной комиссии

Председатель _____

Секретарь _____

Текущая оценка работы руководителей и специалистов проводится с целью определения их деловых и личностных качеств в межаттестационный период. Она позволяет определить место работника в достижении конечных результатов работы подразделения или предприятия, является определяющей при распределении премий, а в период аттестации — основной для выводов аттестационных комиссий. Текущая оценка базируется на нормативной трудоемкости выполняемых работ, положениям о структурных подразделениях, должностных обязанностях работников управления, профессиональных моделях руководителей и специалистов. Оценка труда управленческого аппарата — как функционального, так и линейного звена строится на основе оценки конечных результатов труда в соответствии с организационной структурой управления. Текущая оценка складывается из индивидуальной оценки руководителей (специалистов) и оценки их коллективного труда. Критерием оценки служит выполнение текущих и личных планов работы подразделений и специалистов составляемых и утверждаемых ежемесячно или ежеквартально.

Лист критериев оценки эффективности труда, деловых и личностных качеств специалиста представлен в форме 7.4

Форма 7.4

Лист критериев оценки и эффективности труда, деловых и личностных качеств специалиста

Фамилия, имя, отчество _____

Должность _____

подразделение _____

Критерии, подлежащие оценке	Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень	Кто дает оценку	Фамилии и подписи
1	2	3	4	5	6
Профессиональное мастерство (комплекс практических и теоретических знаний, способствующих качественному выполнению заданий)	Обладает высоким уровнем теоретических и практических знаний и постоянно работает над их совершенствованием	Обладает средним уровнем теоретических и практических знаний и стремится к их повышению	Не имеет достаточного уровня теоретических знаний, слабо их повышает	Непосредственный руководитель	
Проявление творчества в работе	Проявляет инициативу в работе, выдвигает оригинальные, принципиально новые идеи	Постоянно совершенствует методы работы. Находит наиболее рациональные и эффективные решения того или иного вопроса	Отсутствие творческой инициативы. Формальное исполнение работы	тоже	

Окончание формы 7.4

1				2		3			4		5		6	
Самостоятельность в работе				Работы выполняет самостоятельно		Отдельные работы может выполнять самостоятельно			Выполняет работы только при постоянном руководстве и помощи		тоже			
Своевременность выполнения задания				Работы выполняет свое временно		Были случаи нарушения сроков			Работы выполняет в основном с нарушением сроков		тоже			
Сложность выполняемых работ				Выполняет разнообразные, вновь начинаемые работы		Выполняет нерегулярно повторяемые работы			Выполняет однородные, регулярно повторяемые работы		тоже			
Качество выполнения работ				Сдает работы, не требующие доработки		Сдает работы, требующие правки			Сдает работы, требующие коренной переработки		тоже			
Трудовая и производственная дисциплина, отношение к труду				Наличие благодарностей, поощрений, высокая ответственность за порученное дело		Отсутствие нарушений дисциплины труда, добросовестное отношение к труду в пределах функциональных обязанностей			Имеются замечания по использованию рабочего времени, достаточное трудолюбие		Непосредственный руководитель			
Социально психологические качества				Пользуется авторитетом в коллективе		Нейтрален относительно коллектива			Создает напряженную обстановку в коллективе		То же			
Соответствие квалификации		Высшее образование, соответствующее номенклатуре должности при стаже работы по специальности				Высшее образование, не соответствующее номенклатуре должности при стаже работы, соответствующей занимаемой должности				Другое образование		Должностное лицо, ответственное за учет кадров		
	свыше 20 лет	20-10 лет	до 10 лет		свыше 10 лет	5-10 лет	3-5 лет	До 3 лет						

Общая сумма баллов по всем критериям
оценки

Обобщенная оценка
эффективности труда,
деловых

и личных качеств "___" _____ 20___ г.

С оценкой ознакомлен _____

(подпись оцениваемого)

УТВЕРЖДАЮ

начальник цеха, отдела

(фамилия, подпись)

7.2 Принципы и методы работы с резервом

Под резервом руководящих кадров понимают специально сформированную группу работников, по своим качествам соответствующую требованиям, предъявляемым к руководителям определенного ранга прошедших аттестационный отбор, специальную управленческую подготовку и достигших положительных результатов в производственной деятельности. Работа с резервом кадров для выдвижения строится на определенных принципах и включает в себя несколько этапов.

Общими принципами работы с резервом руководителей являются следующие:

- подбор кандидатов в состав резерва осуществляется по их нравственно-психологическим и деловым качествам в целях решения задачи постоянного улучшения качественного состава руководителей;
- соблюдение возрастного и образовательного цензов кандидатов на выдвижение. Учитывая, что подготовка профессионального руководителя на базе высшей школы занимает 5-8 лет, а расцвет творческой деятельности человека наступает в 35-40 лет, возраст кандидатов в резерв для выдвижения в руководители среднего уровня управления не должен превышать 25-30 лет. Образование кандидата должно быть, как правило высшим и соответствовать профилю будущей управленческой деятельности. Рациональное определение оптимальной структуры и состава резерва должно происходить с учетом того, что на каждую руководящую должность необходимо иметь не менее 2-3 кандидатов; регулярный и систематический поиск кандидатов в резерв руководителей должен осуществляться на основе широкой гласности в организации работы с резервом для выдвижения.

При принятии решения о зачислении кандидата в состав резерва учитываются: итоги производственной деятельности вверенного ему участка работы; выводы последней аттестации; результаты изучения работника путем личного общения, а также отзывов о нем непосредственных начальников, коллег и подчиненных; итоги исследований общественного мнения о кандидатах в руководители; результаты изучения личного дела психологического тестирования и другие материалы, характеризующие деловые и личные качества работника.

Применяются также практические методы: назначение кандидата руководителем коллектива, выполняющего временную задачу; замещение отсутствующего руководителя на время его командировки,

болезни, отпуска; стажировка, дублерство и др. Методы подбора кандидатов в резерв схематически показаны на рис. 7.1.



Рис. 7.1 - Классификация методов подбора кандидатов в резерв руководящих кадров

Наибольшее распространение получили такие методы:

- биографический метод или метод изучения документов работника;
- метод получения произвольных устных и письменный характеристик или метод "интервью";
- методы обобщения независимых экспертных мнений;
- методы психологического тестирования и самооценки работника

Биографический метод состоит в изучении объективных показателей личности работника по его документам. Он позволяет получить данные, связанные с передвижением работника по должностям и профессиям, его образованием, квалификацией и другими показателями. Однако этот метод дает неполную картину данных и очень

малая информация может быть получена по уровню развития личностно-деловых свойств и качеств работника.

Метод "интервьюирования" дает возможность расширить систему получаемых показателей, однако этот метод позволяет получить данные о работнике не объективные, а преломленные с учетом отношения работников, обеспечивающих получение необходимой информации. Это затрудняет представление о работнике с объективных позиций. Метод "интервью" используется как основной в практике деятельности кадровых работников при подборе кандидатов в резерв на выдвижение.

В процессе осуществления подбора кандидатов представители отдела кадров ведут длительные беседы с работниками разного уровня по заранее разработанному сценарию. Основная задача таких бесед состоит в получении большей информации об изучаемом работнике с различных точек зрения и по разным направлениям деятельности работника.

В последнее время получили широкое распространение методы обобщения независимых суждений или независимых экспертных мнений. В качестве экспертов используются работники предприятия, хорошо знающие изучаемого работника по совместной работе и обладающие независимым суждением. По специально разработанной анкете осуществляется опрос указанных работников и полученная информация после соответствующей обработки используется в качестве дополнительного источника для принятия решения по индивидуальной работе, профессиональному движению работника и т.д.

И, наконец, для получения объективной информации о возможностях и способностях работника часто используются методы психологического тестирования, в процессе которого изучается личностно-деловая характеристика работника. Применение таких методов требует особой предварительной подготовки работников осуществляющих тестирование, и работников, проходящих тестирование. Указанная работа проводится специалистами-психологами или социологами.

Работа, по изучению личностно-деловых качеств работника требует определенной квалификационной подготовки специалистов кадровых служб и изменения содержания трудовых функций кадровика. Новые требования к квалификации кадровиков предполагают:

- наличие практически доступных методик осуществления тестирования работников или проведения опроса экспертов;

- умение кадровых работников обеспечить проведение инструктажа и осуществление подготовительной работы по проведению тестирования или опроса экспертов;

- создание системы накопления информационного фонда и его обработки для получения наглядных результатов деятельности кадровиков в получении информации о степени развития личностно-деловых качеств работника;

- совершенствование системы работы с кадрами с целью повышения их творческой отдачи и развития способностей.

При формировании резерва руководящих кадров необходимо определить базовые должности для каждой категории руководителей, а также источники комплектования резерва для выдвижения. Например, для замещения должности начальника участка базовой является должность мастера, начальника цеха — должность начальника участка и т.д.

Источниками резерва руководящих кадров являются:

- работники, прошедшие аттестацию и рекомендованные на выдвижение;

- молодые специалисты, проявившие себя на практической работе, руководители общественных организаций;

- заместители руководителей разного ранга;

- работники предприятия, организации, оканчивающие высшие учебные заведения разного уровня аккредитации без отрыва от производства и другие.

Структура резерва руководящих кадров определяется соответствующим уровнем управления и номенклатурой. Перечень должностей, право назначения на которые имеет руководитель определенного ранга, дается его номенклатурой.

В резерве каждой номенклатуры соответствующий руководитель определяет права, и обязанности должностных лиц, ответственных за формирование и подготовку резерва руководящих кадров. Так, в условиях промышленного предприятия начальник участка отвечает за качественный отбор, расстановку и использование специалистов на должностях мастеров; начальник цеха лично ответственен за своевременное и качественное замещение должностей начальников участков; директор завода несет ответственность за создание резерва начальников цехов и их заместителей. Непосредственную работу по планированию и организации формирования, подготовки и воспитания резерва руководящих кадров осуществляет заместитель руководителя организации, предприятия по кадрам, а также их кадровые службы.

Работа по отбору кандидатов в резерв руководящих кадров включает в себя следующие этапы:

- организацию профессиональной ориентации студентов высших учебных заведений и работников предприятий, организаций на профессии управленческой сферы, развитие у них свойств и качеств, необходимых для освоения будущей профессиональной деятельности;
- сбор информации о кандидатах в резерв для выдвижения, составление развернутой характеристики на каждого кандидата, создание банка данных о кандидатах в резерв;
- оценку качеств и определение пригодности кандидата к управленческой деятельности, отбор и зачисление кандидатов в состав резерва на выдвижение.

Одним из важнейших направлений в работе с резервом руководящих кадров является организация их подготовки. По мере дальнейшего изменения механизма управления производством закономерно возрастают требования к профессиональной подготовке современного руководителя. Кроме базовой подготовки в высшем учебном заведении разного уровня аккредитации руководителю любого ранга необходимо еще приобрести дополнительные знания и навыки в области управленческой деятельности, что достигается, как правило, путем обучения в различных видах и формах системы повышения квалификации и переподготовки кадров управления.

Управленческая подготовка является важнейшей составной частью квалификации руководителя и во многом определяет ее уровень. Выбор формы обучения кандидатов в резерв зависит от уровня их специального образования, стажа работы, прохождения ими квалификационной учебы, обучения в данный момент, а также от возможностей учебно-материальной базы предприятия, организации, отрасли организовать учебу по соответствующей форме и профессиональной направленности. Заключение о выборе формы обучения кандидата в резерв дается отделом кадров с учетом выводов службы профориентации и профотбора. При этом отдел кадров направляет в отдел подготовки кадров списки кандидатов на зачисление в резерв. Отдел подготовки кадров разрабатывает учебные программы и планы, устанавливает сроки обучения и организует учебный процесс.

Для подготовки резерва руководящих кадров, кроме установленных видов обучения системы повышения квалификации, используются дополнительные формы: учеба в системе соискательства ученых степеней; организация теоретических семинаров по обмену

и распространению передового опыта работы руководителей; привлечение работников, зачисленных в резерв, к преподавательской работе в системе повышения квалификации и профессионально-экономической учебы, обучение в школах и центрах менеджеров и др.

Основной формой подготовки резерва кадров является воспитание и обучение специалистов непосредственно на производстве путем:

- привлечения их к разработке предложений по улучшению производственной деятельности организации, предприятия в целом или по отдельным вопросам;
- направления в родственные организации, на предприятия для изучения опыта работы;
- организации стажировки вновь назначенных руководящих работников у передовых организаций, предприятий отрасли;
- привлечения к подготовке и участию в работе научно-технических советов, семинаров, совещаний, к выступлению с беседами, докладами, рефератами по технической, экономической, управленческой и др. тематике и т.п.;
- направления в качестве стажера (дублера) по аналогичной должности к опытным специалистам и руководителям организации, предприятия и др.

Школы резерва выступают важным звеном в подготовке будущих руководителей на уровне предприятия, организации, региона, на предприятии. Зачисление в них оформляется приказом руководителя, а возглавляет ее, как правило, заместитель руководителя по кадрам. Методическое руководство школами резерва осуществляется учебно-курсовыми комбинатами и службами по подготовке кадров.

Система формирования резерва показана на рис.7.2

Таким образом, процедура принятия обоснованного решения в выдвижении того или иного работника на руководящую должность из состава резерва должна предусматривать следующее:

- наличие нескольких кандидатов на данную должность;
- оценку профессионально-необходимых качеств кандидатов и соответствие их требованиям, предъявляемым должностью;
- сравнительный анализ оценки качеств кандидатов для отбора наиболее достойного.

Завершением работы по формированию и подготовке резерва кадров является выдвижение работника на соответствующую должность. Расстановка кадров выступает конечной целью кадровой политики и ключевым звеном всей работы с кадрами управления.



Рис. 7.2 - Система работы с резервом руководящих кадров на производстве

С целью повышения объективности отбора высококвалифицированных специалистов на должности, где особое значение имеют профессиональные качества работников, рекомендуется применять конкурсную систему подбора и замещения вакантных должностей. На основе проведения конкурсов могут замещаться должности специалистов и руководителей. Руководитель предприятия принимает решение о том какие вакантные должности замещаются по конкурсу. Для проведения конкурса решением руководителя предприятия (структурной единицы объединения) создаются конкурсные комиссии. В отдельных случаях по решению руководителя предприятия конкурсная комиссия может проводить конкурс на замещение нескольких вакантных должностей. В состав комиссии включаются представители администрации и высококвалифицированные специалисты соответствующего профиля.

Основная задача конкурсной комиссии — дать рекомендации руководителю предприятия о назначении на должность конкретного лица из числа претендентов, участвовавших в конкурсе. Объявления о проведении конкурсов, сроке подачи заявлений, требованиях к профессионально-квалификационным и другим качествам кандидатов рекомендуется публиковать в отраслевой и местной печати,

ход конкурса и его итоги широко освещать средствами массовой информации предприятия.

Выдвигать кандидатов на должности, замещаемые на конкурсной основе, могут, с согласия самих кандидатов, коллективы подразделений, а также администрация предприятия. Свою кандидатуру для участия в конкурсе вправе предложить любой человек, отвечающий по своим профессионально-квалификационным и другим качествам требованиям, предъявляемым к той или иной должности. На основании собеседований, а также представленных документов комиссия производит оценку кандидатов на замещение должности с точки зрения наличия у них необходимого опыта работы, уровня образования, соответствия их специальности квалификации, предъявляемым требованиям по данной должности. Кандидатам, которые отвечают этим условиям, комиссия вправе предложить разработать рефераты по проблемам или бизнес-планы, связанным с их будущей работой, в целях выявления их компетентности как специалистов.

На основе собеседований с кандидатами, учитывая оценки подготовленных ими рефератов, используя другие методы оценки деловых качеств претендентов, конкурсная комиссия принимает решение о рекомендации того или иного лица на замещение вакантной должности, по которой был объявлен конкурс. Конкурсная комиссия принимает решение путем открытого или тайного голосования большинством голосов. При равенстве голосов принимается решение, за которое проголосовал председатель конкурсной комиссии. Назначение по результатам конкурсов производится руководителем предприятия (структурной единицы объединения), с учетом решения конкурсной комиссии.

В целях совершенствования расстановки руководящих кадров целесообразно осуществлять ряд специальных процедур и мероприятий, способствующих более точному определению уровня знаний, умений и навыков кандидатов на должность. Например, одновременно с представлением кандидатами рефератов и проектов можно вводить сдачу экзаменов на должность, цель которых — определить уровень необходимых общих и специальных знаний претендентов.

Перед непосредственным занятием кандидатом новой руководящей должности рекомендуется организовать для него специальную должностную подготовку, которая включает в себя: обучение в системе повышения квалификации в группе резерва на соответствующую должность, должностную стажировку в передовых организациях и психолого-педагогическую подготовку к вступлению в должность. Исследования эффективности должностной подготовки по-

казывают, что руководители ранга директора предприятия или его заместителя, не прошедшие должностной подготовки, осваивают руководимый ими участок работы за 2,5-3 года, а прошедшие такую подготовку — в течение одного года. Психолого-педагогическая подготовка предполагает проведение ряда мероприятий (бесед, лекций, деловых игр и т.д.), имеющих целью максимально подготовить в психологическом отношении работника к выполнению руководящих функций в новом для него качестве и сократить адаптационный период вхождения в должность.

7.3 Аттестация менеджеров за рубежом.

Аттестация кадров и планирование карьеры

Перестройка работы с персоналом рассматривается правящими кругами ведущих капиталистических стран как одна из неотложных задач. Например, в США еще в 1978 г. администрацией Дж. Картера была проведена реформа кадровой службы. До этого всеми полномочиями по формированию кадровой политики, выработке регламентирующих положений, проведению конкурсных экзаменов, обжалованию решений, затрагивающих интересы государственных менеджеров, обладала комиссия гражданской службы (КГС). По выражению Дж. Картера, она стала "бастионом федеральной бюрократии". После реформы КГС ее функции были разделены между двумя новыми органами — Управлением кадровой службы, отвечающим за формирование и кадровую политику в сфере государственного управления и Советом по наблюдению системы заслут, который выполняет функции арбитража и рассматривает апелляции по всем жалобам государственных менеджеров. Одним из главных нововведений явилось повышение роли обязательных аттестаций менеджеров среднего и высшего звена по итогам года.

Результаты оценки стали более активно использоваться при проведении профессиональной подготовки, принятии решений о выплате вознаграждений, новых назначениях, повышении или понижении в должности, увольнении с государственной службы и др. Такой порядок был распространен на управляющих высших звеньев: 5 тыс. человек, относимых к номенклатурной группе "Служба высшего руководства" от заместителей министров до начальников самостоятельных подразделений в министерствах (агентствах) и руководителей крупных программ, а также около 85 тыс. менеджеров с 12 по 15 ранга, возглавлявших важные участки работы и играющих ключевую роль в процессах принятия решений.

Процедуры аттестации постоянно совершенствуются. Так, во Франции внедряются в настоящее время новые системы аттестации государственных менеджеров. При этом практика ежегодной аттестации специалистов их начальниками подвергается критике, а речь идет о замене ее системой ежегодных бесед между подчиненными и руководителем, внесении элементов индивидуализации зарплаты. Данные исследований свидетельствуют о заинтересованности органов управления в обновлении системы аттестации но лишь 20 % из них предприняли в этой области определенные шаги и только 10% удовлетворены достигнутыми результатами.

Внедрение новых систем аттестации является сложной комплексной задачей, которая должна решаться с учетом слабых и сильных сторон каждого человека выявление которых обеспечивается рядом мероприятий. К ним относятся анализ анкетных данных, беседы с аттестуемым, проведение тестов, опросные листы, оценка потенциала сотрудника по ряду критериев, проведение семинаров. С точки зрения предприятия, наиболее важными являются следующие характеристики работника: умственные способности; способность работать в коллективе; желание и возможность выполнения производственных задач; общие черты характера (настойчивость, мужество, стремление к достижению успеха и т.д.).

В ходе аттестации оцениваются способности работника — профессиональные, социальные, творческие, — а опыт и знания сотрудников оцениваются с учетом общего и специального образования, стажа работы. Однако внедрение комплексных систем аттестации работников наталкивается на ряд трудностей.

Причинами слабого распространения новых систем аттестации работников являются: нечеткая иерархизация целей; путаница в определении объекта оценки (оценка профессиональных качеств, количественных и качественных результатов работы, поведения работников и т.д.), что приводит к смешению объективных и субъективных критериев оценки; отсутствие каких бы то ни было санкций или вознаграждений.

В связи с этим в последнее время, наряду с оценкой личных и деловых качеств работников, все более распространение получают комплексные оценки их труда. Для комплексной оценки какого-либо вида трудовой деятельности составляется подробное описание исследуемого вида труда. Выделяются, как правило, 8 основных характеристик: название изучаемого вида труда; наименование подразделения, в котором осуществляется работа; географическое местоположение; ставка заработной платы; основное целевое назначе-

ние работы; непосредственная подчиненность; круг подчиненных; перечень должностных инструкций. Для особо сложных видов деятельности перечень может быть расширен. Дополнительные характеристики предлагают освещение: материальной ответственности, административных правовых границ, горизонтальных и вертикальных по подчиненности деловых контактов, график-календарь выполнения тех или иных обязанностей.

Составлению описания должен предшествовать анализ данного вида труда. Анализ основывается на проведении опросов, интервью; прямых обследований; изучении документации. Составленные описания имеют статус официальных документов, которые должны неукоснительно выполняться и регулярно пересматриваться. Основное применение таких описаний состоит в том, что они являются базой для определения оценки труда.

Результаты аттестации работников, в т.ч. оценки их труда, ложатся в основу прогноза их дальнейшего использования, что находит свое выражение в планировании деловой карьеры специалистов и руководителей. Менеджеры и менеджеры предприятий проявляют повышенный интерес к проблемам планирования своей карьеры и рассчитывают на практическую помощь руководства в предоставлении информации и консультаций о возможностях продвижения. Менеджеры ставят вопрос о четком определении этапов карьеры по отдельным специальностям с целью планирования подготовки кадров для заполнения открывающихся вакансий.

Для планирования карьеры руководителей высшего звена представляется необходимым определить этапы функциональной и организационной подготовки, так как высший менеджер требует разностороннего опыта в различных сферах управления. Базой планирования карьеры служит старый опыт продвижения работников по должностным ступеням. Первой попыткой его упорядочения явились зафиксированные должностные инструкции, содержание описания круга работ и ответственности по каждой должности. На многих фирмах и предприятиях практикуется поэтапное продвижение в рамках функциональных служб, увязанное со стажем работы на соответствующем этапе. Работник, несоответствующий требованиям очередного этапа в обусловленный срок, лишается дальнейших возможностей продвижения.

Этапы карьеры разрабатываются в следующем порядке:

1. Изучение сложившегося содержания работы на отдельных этапах служебного продвижения;

2. Определение новых "входных" и "выходных" параметров на каждом этапе;

3. Детализация требований для вступления в каждый этап: образовательного уровня, квалификации, возраста;

4. Определение делового опыта, необходимого для перехода к высшему этапу.

Этот порядок, ставший уже "традиционным", в настоящее время развивается в более детализированный и гибкий подход. Новые требования к этапам карьеры включают предоставление действительных возможностей для продвижения, не связанных обязательной выслугой лет или технической специализацией; повышенное внимание к эволюции содержания работ, новым приоритетам, организационным моделям и встающим нуждам управления; гибкую оценку работника с учетом его "компенсирующих" (недостаток в одном компенсируется достоинством в другом); определение специфических познаний и навыков, необходимых на каждой позиции соответствующего этапа (не ограничиваясь формальными требованиями образовательного ценза, возраста, опыта), что предотвращает помехи продвижению способных и знающих людей.

Установление этапов карьеры на такой основе требуют от предприятия перспективной работы с кадрами, систематического накопления и разработки информации в следующих направлениях: сбор данных о сложившемся содержании работ на отдельных этапах, их сравнительной важности и времени, уделяемом каждой работе; определение на основе анализа этих данных круга знаний, опыта и уровня квалификации для каждого этапа; выявление схожих моделей деятельности на различных должностях.

Суммируются требования к знаниям, поведению и способностям менеджеров. В сфере функций управления менеджеры должны обладать достаточными знаниями методов анализа, электронных систем обработки данных, средств и способов коммуникаций, методов планирования и прогнозирования, организации конторских работ, систем организации заработной платы и мотивации, методов управления, методов исследования операций, статистики, кибернетики, психологии. В области производства им необходимо хорошо разбираться в маркетинге, финансировании, технологии, администрировании. Из знаний, относящихся к непроизводственной сфере, наибольшее значение имеют: основы хозяйства, экономика, политика, социология, трудовое право и социальное обеспечение.

Планирование деловой карьеры является особенно важным мероприятием в работе с молодыми специалистами. В последнее время

за рубежом отмечается увеличение числа фундаментальных исследований по проблемам профессионального продвижения, а также количества компаний, вкладывающих значительные средства в решение проблем служебного продвижения молодых специалистов, обладающих запасом теоретических знаний и потенциально способных занять руководящие посты. Фирмами и консультантами изучаются специфические аспекты процесса служебного продвижения, такие, как: мотивация поведения в зависимости от карьерных амбиций, "покровительственные" отношения, стремление к материальному благосостоянию, особенности служебного роста в зависимости от пола и др. Дана классификация скорости служебных продвижений: "стремительный взлет", "медленный, но постоянный рост", "медленное продвижение" и др. Исследователями предложена формализованная система текущего учета молодых специалистов, способствующая оптимальному перемещению кадров в структуре рабочих и учитывающая потребности производства и желания индивидов. Система текущего учета и управления, основанная на систематическом наблюдении за служебным продвижением, позволяет решить многие проблемы молодых специалистов на производстве.

Проведенный в США анализ публикаций по социально-психологическим вопросам продвижения работников различных организаций показал, что карьера работника как объект планирования и управления оказывает существенное влияние на стабильность кадров, социализацию новых работников, мотивацию к овладению новыми профессиями и к повышению квалификации.

Методы подбора персонала

Кадровые службы применяют в своей деятельности различные методы подбора персонала. Например, при подборе новых работников в американских фирмах используется метод психологического анализа, для чего от кандидата требуют следующие документы: анкету, заполненную дома; письмо-заявление, написанное от руки (не менее 15 строк); фотографии (в анфас и в профиль).

Специалисты кадровых служб подвергают фотографии анализу с помощью физиогномических таблиц, содержащих 198 отдельных признаков. Анкета и письмо-заявление кандидата на должность подвергаются прежде всего графологическому анализу, в ходе которого выделяется признаков для характеристики личностных параметров претендента. Анкета содержит 140 вопросов, ответы на которые анализируются не столько по их содержанию, сколько со стороны стиля и характера изложения, где непроизвольно проявляются осо-

бенности личности кандидата. При отборе работников по этому методу под благовидным предлогом предприниматели отказывают до 80% претендентов.

В большинстве зарубежных компаний каждый кандидат подвергается всестороннему анализу. При подборе одного кандидата в Японии затрачивается до 48 чел. часов, в США — до 16-18 чел. часов. Широко развита сеть специальных оценочных центров, располагающих квалифицированным штатом и самой современной аппаратурой, разработаны многочисленные психологические тесты. При приеме на работу меньше внимания уделяется формальным знаниям, а больше человеческим и деловым качествам кандидата. Относительно каждого кандидата наводят самые серьезные справки на его прежнем месте работы. В Японии, например, о каждом выпускнике университета, при приеме его на работу представители компании беседуют с его бывшими профессорами.

Наиболее распространенными методами при оценке персонала в японских корпорациях являются следующий:

1. Изучение биографии, где основными аспектами анализа выступают:

- а) семейные отношения;
- б) характер образования;
- в) физическое развитие;
- г) главные потребности и интересы;
- д) особенности интеллекта;
- е) общительность.

2. Данные личного дела, которое представляет собой своеобразное досье, куда вносятся анкетные данные и сведения, полученные на основании ежегодных оценок. По данным личного дела прослеживается ход развития личности работника, на основе чего делаются выводы о его перспективах.

3. Экспертные оценки с целью определения способностей и личностных качеств менеджера или резерва на выдвижение. Производятся в форме специальных анкет, которые заполняют на оцениваемого вышестоящие руководители, подчиненные и которые каждый заполняет сам на себя (трехсторонняя оценка кадров). Обычно такая форма-анкета включает в себя следующие блоки:

а) способности (направлен на вычисление профессиональных особенностей, необходимых для осуществления главных функций управления: способность принимать решения; способность планировать; способность организовать людей; способность осуществлять контроль за деятельностью подчиненных);

б) опыт работы (включает подблоки: соответствие-несоответствие занимаемой должности; качество профессиональной деятельности; устремленность в будущее, план должностного продвижения;

в) развитие, которое предназначено для оценки черт характера и их совершенствования (в анкете приводится 24 черты характера: упорство, оптимистичность, грубость, скрытность, болтливость, исполнительность и т.д.).

4. Выполнение письменных заданий: разработка проекта, подготовка делового письма, составление доклада и др. Испытуемый либо сдает выполненное задание комиссии экспертов для последующей проверки, либо сразу по написании работы докладывает ее экзаменаторам.

5. Устные экзамены, которые обычно носят форму собеседований, интервью, групповых дискуссий. Темами их, как правило, служат производственные проблемы, типичные для соответствующей должности в аппарате управления, которую занимает испытуемый.

В последнее время в развитых капиталистических странах получили развитие графологические бюро, которые проводят анализ профессиональных и личных качеств работников по их почерку. Например, в США подобных заведений уже сотни и они превратились в настоящую отрасль бизнеса. Самые авторитетные компании и правительственные учреждения доверяют графологам на основании буквально нескольких строк, собственноручно написанных кандидатами на высокие должности, определить их устремления, степень самообладания и инициативность и тем самым определить вероятность успеха или опасность неудачного выбора. Графологический анализ является для корпораций и фирм более простым, дешевым и, самое главное, верным способом отбора, чем традиционные психологические тесты.

Во многих японских и западных компаниях или появлении вакансий в аппарате управления вначале объявляется внутренний конкурс на замещение должности из своих сотрудников и, только затем, в случае отрицательных результатов, приглашаются к участию в конкурсе специалисты со стороны. Это улучшает моральный климат в коллективе, укрепляет веру в свою организацию. Большое внимание уделяется работе с резервом. Во всех крупных фирмах существуют, так называемые, матрицы перемещений, в которых находит отражение настоящее положение каждого руководителя, его возможные перемещения и степень готовности к занятию следующей должности (готов занять немедленно; будет готов через год; будет го-

тов через два года, но для этого необходимо повышение квалификации в таких-то областях и т.д.).

Важнейшим элементом работы с кадрами является перемещение руководителей. Правильное, целенаправленное перемещение позволяет не только обеспечить работника должностью и преодолеть застой и консерватизм в мышлении. В управленческой практике крупных развитых капиталистических стран имеют место по крайней мере три типа перемещений руководителей: во-первых, повышение (или понижение) в должности с расширением (или уменьшением) прав и повышением (понижением) уровня деятельности; во-вторых, повышение уровня квалификации, сопровождающееся поручением руководителю более сложных задач, не влекущее за собой повышение в должности, но сопровождающееся повышением зарплаты; в третьих, смена круга задач и обязанностей, не вызванная повышением квалификации, не влекущая за собой повышение в должности и рост зарплаты (ротация). Такого типа ротация приводит к расширению, и, в конечном счете, к должностному росту. Такой тип перемещений особенно характерен для Японии.

В последние годы существенно меняются процедуры оценки — к ним все шире привлекаются сами работники. Исследования, проведенные в корпорации "Дженерал электрик" выявили следующее: около 90% руководителей и 86% подчиненных полагают, что "самооценка" в обязательном порядке должна учитываться как составная часть оценки в целом. Это, по мнению опрошенных, повысит ее эффективность, вовлечет работников в процесс управления, а сама оценка перестанет быть только выражением мнений руководителей.

Методы подбора руководящих кадров и их совершенствование находятся сегодня в центре внимания теории и практики менеджмента. Опрос руководителей ряда корпораций показал, что собеседование является универсальным средством оценки деловых и личностных качеств менеджера. Значительный интерес представляет также назначение на руководящую должность на основании отзывов и рекомендаций.

Получает все большее распространение анализ результатов использования биографических данных (полученных на основании ответов, отражающих основные этапы жизненного пути будущего руководителя), что свидетельствует о высокой степени его достоверности.

Учитывая широкое распространение "словесных методов подбора и расстановки персонала", западные исследователи уделяют существенное внимание изучению типичных ошибок, которые допускают

кандидаты на должность в ходе собеседования сотрудниками отдела кадров или менеджерами. К числу таких ошибок относятся:

1. Недостаточная подготовленность к собеседованию (кандидату следует иметь предварительную информацию о будущем месте работы и как можно активнее использовать ее в ходе беседы).

2. Отсутствие плана разговора (кандидат должен заранее наметить основные темы собеседования и быть готовым представить любую необходимую информацию).

3. Неумение кратко и четко (в пределах трех фраз) отвечать на конкретные вопросы.

4. Неумение или нежелание задавать вопросы (что свидетельствует о недостатке интереса к месту будущей работы).

5. Неумение слушать собеседника (что приводит к недоразумениям, недопониманию, путанице при ответах на вопросы).

6. Неумение или нежелание произвести первое благоприятное впечатление своим внешним видом (рекомендуется скромность и известная консервативность в одежде, прическе, косметике и т.д.).

Во всех случаях использования различные методов подбора и расстановки персонала, позволяющих правильно определить, какие именно качества человека заслуживают особого внимания, западные специалисты рекомендуют тщательно изучать должностные обязанности по каждой конкретной профессии.

Тестирование при приеме на работу

При оценке кандидатов в руководители, как отмечалось, широко используются психологические тесты, которые включают испытание для определения личностных качеств и выявления возможностей человека. По мнению зарубежных экспертов, практически нет такого вида деятельности, пригодность к которой нельзя было бы определить с помощью того или иного теста. Некоторые организации пользуются услугами оценочных центров, которые представляют собой группы арбитров, решающих вопрос о профессиональной пригодности кандидатов на руководящую или иную должность.

Однако тестирование поступающих на работу всегда было вопросом дискуссионным. Особые трудности с применением тестов предприниматели испытывали в 60-е годы, когда обвинения в расовой и половой дискриминации укрепили мнение среди менеджеров и специалистов по персоналу, что тестирование при приеме на работу является неблагоприятным и даже опасным мероприятием.

В настоящее время тестирование возвращается во многие компании и становится неотъемлемой частью работы по совершенствованию

нию персонала. Чтобы изучить, насколько широко современные организации используют тестирование поступающих на работу, журнал "Персонал" провел опрос 142 менеджеров по кадровым ресурсам различных организаций США. Результаты опроса были таковы (данные помощника редактора "Персонал" Поля А. Блоклина):

20% опрошенных ответили, что они пользуются различными видами личностного и психологического теста в своих организациях (Калифорнийский тест на личностные характеристики, тест Гордона на личностные характеристики, тест Гордона на личностный профиль, тест на социальный интеллект, тест на приспособляемость или уживчивость в коллективе и др.);

11% ответивших используют полиграф (детектор лжи), психологически стрессовый показатель, тесты на честность или отношение к чему-либо, установленному компанией;

18% ответивших указали, что они применяют для кандидатов при приеме на работу алкогольный и наркотический тесты. Как правило, эти тесты основываются на анализе мочи и крови, что является частью типового или медицинского осмотра при поступлении на работу. Ни одна из опрошенных организаций не использует для своих кандидатов тестов на СПИД;

55% опрошенных используют тесты, которые некоторым образом похожи на работу, которую кандидату нужно будет выполнять (математический или вычислительный тест, печатание на машинке, речевая обработка и канцелярское дело, тесты на силовой подъем, гибкость и т.д.);

22% ответивших пользуются некоторыми видами психоанализа в целях выявления необходимого мастерства кандидатов для возможной работы в их организациях;

63% организаций ответили, что все данные тестирования на кандидата они держат в секрете;

21% сказали, что данные тесты были показаны лишь кандидату и инспектору по найму;

13% ответивших заявили, что они не держат данные использованных тестов в секрете.

Особое место в использовании тестов занимает проблема применения детекторов лжи при приеме на работу. Ежегодно проводится около 1,8 млн. тестов на детекторах лжи (ДЛ) частными предпринимателями, и при этом 3/4 таких тестов относятся к обращающимся за работой. Данные Американской ассоциации психологов позволили в 1986 г. сделать вывод о недостаточной надежности заключений с помощью ДЛ при приеме на работу. Неудовлетворительны также

результаты периодического тестирования работников. Наиболее эффективным оказывается применение ДЛ лишь при расследовании отдельных инцидентов на работе (случаев воровства и т.п.).

Несмотря на некоторую противоречивость оценок использования психологического тестирования, компании и фирмы промышленно развитых капиталистических стран все шире привлекают психологов к управлению персоналом. Сегодня психологи фирм и корпораций, отталкиваясь от исторически устоявшихся областей своей профессиональной деятельности (отбор и расстановка работников), постепенно вторгаются в такие новые сферы, как профподготовка, условия труда, устройство рабочего места и т.д. Специалисты-психологи не только оценивают работника, но и ищут новые методы профессионального обучения, выявляют побуждающие к труду мотивы, что открывает перед промышленной психологией новые пути. Западными специалистами по организации и управлению подчеркивается, что широкое привлечение психологов в промышленность и обслуживание может изменить к лучшему целый ряд представлений, касающихся манеры работы и отношения работников к своей профессиональной деятельности.

Известно, что на тех предприятиях, где между руководителями и подчиненными существуют хорошие взаимоотношения, эффективность производства и уровень квалификации сотрудников выше, а число прогулов и текучесть рабочей силы значительно ниже; сильнее стремление использовать более совершенные методы производства. Установление хороших производственных отношений требует от руководства определенных затрат (физических, материальных, моральных). Для осуществления на практике политики нормальных производственных отношений во многих фирмах и корпорациях создаются специальные психологические группы. Например, в одной из британских фирм такая группа 700 сотрудников несет ответственность за установление здоровых отношений с 40 тыс. рабочих предприятия (один на каждые 60 человек).

В последнее время американские менеджеры начинают все больше воспринимать японский опыт общения с людьми. Американские психологи, проведя глубокие исследования на фирме "Дженерал электрик", установили, что рабочие и менеджеры через 12 недель после проведения аттестации имели самые низкие показатели по тем аспектам работы, по которым были сделаны критические замечания. Отмечалось снижение активности и интереса к работе, повышенное нервное напряжение. Психологи пришли к выводу, что акцент на недостатки, а не на положительные качества работника снижает

производительность труда и вырабатывает у него специфический защитный механизм. Критика же, по мнению западных экспертов, ведет к улучшению результата лишь при следующих условиях: если ее высказывает человек, пользующийся доверием и уважением критикуемого; если она применяется в особых случаях, а не является повседневной и привычной, если она высказывается в товарищеском тоне, а не несет грубой и враждебной формы. Принято критиковать сами идеи, а не их авторов.

Вместе с тем, зарубежные специалисты склоняются к выводу о том, что хорошие производственные отношения не могут быть установлены без твердого руководства и сознательной дисциплины, причем лучшей формой дисциплины является самодисциплина. При этом не может быть дисциплины без хороших человеческих отношений. Основой воспитания самодисциплины выступает самовоспитание, которое способствует также расширению общеобразовательных знаний и развитию производственных способностей. Интенсивность самовоспитания в значительной мере определяется индивидуально по ряду критериев:

- самоконтроль поведения, который требует критической оценки своей деятельности;
- эффективный самоконтроль, основанный на сравнении своего поведения с требованиями окружающих;
- определенная мера "чувствительности" к реакциям сотрудников на поведение;
- самоконтроль, который является основой формирования "представления о самом себе" на основе создания некоторых автоматически действующих функциональных факторов, таких, как привычки, навыки в работе и т.д.

Задача самовоспитания состоит в том, чтобы обеспечить более интенсивное привлечение своих положительных черт и одновременно ослабить проявление отрицательных. Заслуживают внимания следующие формы самосовершенствования, которые в настоящее время получили распространение за рубежом: изучение специальной литературы; ежедневное подведение итогов проведенной работы; анализ недостатков и допущенных ошибок; заимствование положительного опыта; определение целей развития личности и работы в этом направлении.

Автоматизированная экспертная система отбора кадров при приеме на работу (США)

В целях рационализации процесса подбора кадров ряд американских компаний применяет компьютерные экспертные системы для предварительного интервьюирования лиц, желающих поступить на работу. По мнению большинства пользователей, такие системы способствуют повышению полноты и достоверности получаемых данных, помогают более объективно оценить кандидатов, положительно воздействуют на показатели деятельности предприятий (производительность, текучесть кадров, уровень абсентеизма, хищений и др.). Экспертная система концентрирует в себе наиболее эффективные приемы работы, накопленные специалистами кадровой службы компании, позволяя преодолеть такие их человеческие недостатки, как рассеянность, чрезмерную эмоциональность, медлительность, боязнь поставить собеседнику "острый" вопрос. С другой стороны, согласно наблюдениям психологов, респонденты испытывают меньшее волнение и дают более откровенные ответы компьютеру, нежели живому интервьюеру.

Программы интервьюирования и тестирования лиц, обращающихся по вопросу устройства на работу, должны быть, по терминологии специалистов в области информатики, "дружественными", т.е. обеспечивать естественный для пользователя способ взаимодействия, защиту от ошибок, развитые средства подсказок и диалоговой документации. В частности, они могут предусматривать ряд вопросов с набором взаимоисключающих ответов. Характер вопросов, а также их последовательность индивидуализируются в зависимости от содержания ответов. Компьютер контролирует содержание ответов респондента, обращает его внимание на возникающие противоречия, фиксирует быстроту ответа на отдельные вопросы.

В среднем программа включает от 75 до 125 вопросов, сформулированных с учетом должностных требований и специфики деятельности фирмы и предусматривающих набор взаимоисключающих ответов. Продолжительность тестирования — около 20 мин.; сотруднику кадровой службы понадобилось бы один — два часа для получения такого же объема информации в ходе непосредственного собеседования. Полученные результаты исследуются с помощью различных методов психометрического и статистического анализа, сопоставляются с данными других кандидатов.

По окончании интервью компьютер выдает работнику кадровой службы табуляграмму, обобщающую результаты интервьюирования по следующим разделам:

- итоговые данные (включают разбивку ответов по заданным ключевым темам: предшествующая трудовая деятельность, жизненный опыт);
- систематизированный перечень противоречий в ответах;
- быстрота ответа (выделяются вопросы, отвечая на которые, респондент потратил время, превышающее средний показатель по тесту);
- перечень "проблемных" ответов (требующих дополнительного анализа и конкретизации в ходе последующего собеседования с работником кадровой службы);
- примерный перечень вопросов, которые должен задать кадровик во время такого собеседования.

Кроме того, если это предусмотрено программой, выдаются результаты тестирования тех или иных психологических или деловых качеств кандидата поданным его ответов.

ГЛАВА - 8 ОРГАНИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ МЕНЕДЖЕРОВ

8.1 Повышение квалификации и переподготовки руководящих работников и специалистов

Развитие рыночных отношений, совершенствование производственного базиса предъявляют новые требования к качеству рабочей силы. Одной из важнейших задач становится соответствие профессионально-квалификационной структуры кадров быстро меняющемуся материально-техническому базису производства. Отставание профессиональных знаний от требований производства снижает эффективность использования трудовых ресурсов и оборудования, вызывает необходимость дополнительного вовлечения трудящихся в производство. Расчеты показывают, что из-за отставания профессиональных знаний от требований производства на 10%, дополнительный перерасход живого труда составляет 16-19%. По оценкам специалистов, в настоящее время лишь половина рабочих имеет необходимый уровень профессиональной подготовки. Улучшение ее качества с помощью системы непрерывного профессионального обучения кадров является одним из основных резервов повышения эффективности производства.

Переход экономики с экстенсивного на интенсивный рыночный путь развития, от административных методов хозяйствования к экономическим в рыночных условиях, а также глубокая структурная перестройка инвестиционной политики, связанная с переводом предприятий военно-промышленного комплекса на выпуск продукции мирного назначения и сокращением ассигнований на новое строительство, вызвала значительные структурные сдвиги в экономике и, как следствие, увеличение масштабов высвобождения, перераспределения и переподготовки работников. Работа в данных условиях требует от руководителей и специалистов высокого уровня компетентности, деловой инициативы, современного экономического мышления, овладения новыми методами руководства и управления. Для решения этих задач необходима коренная перестройка системы повышения квалификации и переподготовки кадров, способная обеспечить, опережающее непрерывное профессиональное обучение работников всех отраслей народного хозяйства.

Подготовка и повышение квалификации работников в новых условиях должны носить непрерывный характер и проводиться в течение всей трудовой деятельности. При этом должностные пере-

мещения руководителей и специалистов, установление им соответствующего размера заработной платы, должны быть увязаны с результатами обучения и практического использования полученных знаний, умений и навыков. Непрерывное обучение руководителей и специалистов включает в себя повышение квалификации и переподготовку. *К повышению квалификации* относится обучение, направленное на развитие и совершенствование знаний, умений и навыков конкретном виде специальной деятельности, обусловленное постоянным изменением содержания труда, совершенствованием техники, технологии, организации производства и должностными перемещениями.

Под переподготовкой следует понимать необходимость получения специального образования, вызванного потребностью научно-технического и социального прогресса. Определены следующие основные виды обучения руководящих работников и специалистов, обеспечивающие его непрерывность:

- систематическое самостоятельное обучение (самообразование);
- краткосрочное обучение;
- длительное периодическое обучение;
- стажировка;
- целевая аспирантура и докторантура;
- переподготовка.

Рассмотрим содержание видов обучения непрерывной системы повышения квалификации и переподготовки руководителей и специалистов.

Систематическое самостоятельное обучение каждого руководителя и специалиста осуществляется по индивидуальному плану, утвержденному его непосредственным руководителем. В индивидуальных планах, исходя из вида специальной деятельности работника, рекомендуется изучать передовой отечественный и зарубежный опыт; новейшие достижения науки, техники, научной организации производства; проблемы экономики, права, социологии, педагогики и другие. В связи с тем, что отныне повышение квалификации — служебная обязанность каждого работника, то и самообразование может осуществляться как в рабочее время, так и вне его. Самообразование дает возможность систематически самостоятельно и с помощью консультантов изучать отечественную и зарубежную научно-техническую литературу, передовой опыт работы в своем виде специальной трудовой деятельности. Эффективность и качество самообразования в значительной мере определяется хорошо организованной работой консультационных пунктов (предприятий, отраслей, ре-

гионов) по видам специальной деятельности руководителей и специалистов. Контроль за ходом выполнения плана самостоятельной работы осуществляется непосредственным руководителем работника, Советом предприятия по профессиональному и экономическому обучению кадров.

Повышение квалификации руководителей и специалистов на производственно-экономических семинарах и университетах технико-экономических знаний, участие в работе постоянно действующих семинаров по производственным и экономическим вопросам (не реже одного раза в месяц) по месту своей работы или на других передовых предприятиях и организациях — служебная обязанность каждого руководителя и специалиста. Семинары создаются предприятиями для комплексного изучения и дальнейшего совершенствования специальной производственной деятельности должностных лиц и структурных подразделений, в которых работают слушатели. На крупных предприятиях, объединениях и в регионах могут создаваться отраслевые и региональные университеты технико-экономических знаний. Учебные планы и программы для семинаров и университетов, на основе типовых, с учетом специфической деятельности слушателей, разрабатываются отраслями, объединениями, предприятиями. Комплектование семинаров и университетов осуществляется из числа специалистов и руководителей однородных видов трудовой деятельности одного или нескольких предприятий.

Рекомендуется слушателей семинаров объединять в группы от 10 до 30 человек и проводить занятия до 4-х часов в день один раз в месяц. Графики работы таких семинаров (университетов) с отрывом — полный, частичный или без отрыва от работы определяются администрацией предприятий. Целесообразно на каждом предприятии определять на весь учебный год дни работы таких семинаров и считать их днями: мастера, экономиста, технолога, конструктора и т.д. Эффективность работы таких семинаров (университетов) в значительной мере определяется:

- рациональным подбором слушателей;
- личностью руководителя семинара;
- подбором высококвалифицированных преподавателей;
- выбором места проведения семинаров;
- удельным весом активных форм учебной работы;
- системой текущего и итогового контроля знаний, умений и навыков, полученных в результате обучения;
- экономической и социальной эффективностью работы слушателей по результатам обучения.

Обучение слушателей на семинарах и университетах технико-экономических знаний рекомендуется заканчивать сдачей зачетов, защитой рефератов или курсовых работ, разработкой планов внедрения передового опыта работы.

Краткосрочное обучение. В данном виде обучения повышают квалификацию руководители и специалисты предприятий (объединений) и организаций по мере необходимости, не реже одного раза в год, с целью повышения эффективности их трудовой деятельности. Обучение проводится с отрывом от работы до 3-х недель или с частичным отрывом от работы, продолжительностью до 6 месяцев. Численность обучаемых в группах рекомендуется устанавливать от 10 до 30 человек (в учебных заведениях системы повышения квалификации 25-30 человек). При краткосрочном повышении квалификации в учебных заведениях при проведении практических, семинарских и лабораторных занятий разрешается деление учебных групп на подгруппы численностью не менее 5-6 человек.

Учебные планы и программы для краткосрочного обучения разрабатываются теми предприятиями (организациями) или учебными заведениями, которые организуют данный вид обучения руководителей и специалистов. Обучение в группах заканчивается сдачей экзаменов или защитой курсовых работ (рефератов).

Длительное периодическое обучение. Руководители и специалисты обязаны не реже одного раза в 5 лет углублять специальные знания по роду трудовой деятельности в учебных заведениях системы повышения квалификации и переподготовки кадров. Учебные заведения разрабатывают и утверждают учебные планы и программы для длительного повышения квалификации руководителей и специалистов.

Могут рекомендованы такие сроки и формы их учебы:

- для руководителей и работников аппарата управления — до 2-х месяцев с отрывом от работы и до 6 месяцев без отрыва от работы;
- для специалистов с высшим и средним специальным образованием до 3-х месяцев с отрывом от работы и до 6 месяцев без отрыва от работы;
- по новым приоритетным направлениям науки и техники сроки повышения квалификации могут увеличиваться до 4-х месяцев с отрывом от работы и до 10 месяцев без отрыва от работы.

Комплектование учебных групп и организация учебного процесса, при длительном периодическом обучении слушателей, определяется положением о соответствующих учебных заведениях системы

повышения квалификации и переподготовки руководителей и специалистов.

Стажировка руководящих работников и специалистов может проводиться на передовых отечественных и зарубежных предприятиях и в организациях с целью освоения и внедрения лучшего высокоэффективного опыта организации труда в определенном виде специальной деятельности. Индивидуальная программа и план проведения стажировки разрабатывается специалистом, направляемым на стажировку, совместно с руководителем стажировки. Исходя из целей стажировки определяются конкретные сроки ее продолжительности. О результатах стажировки работники отчитываются по месту работы непосредственному руководителю.

Целевая аспирантура и докторантура. По тематике, способствующей решению научно-технических, экономических, психолого-педагогических, правовых и других проблем, решаемых предприятием, руководители и специалисты могут направляться в целевую аспирантуру или докторантуру. Обучение в целевой аспирантуре, докторантуре осуществляется согласно действующему законодательству, определяющему порядок подготовки научных кадров.

Переподготовка — получение новой специальности. В процессе научно-технического и социального прогресса полученное специалистом базовое образование может видоизменяться, а иногда и утрачивать свое назначение. В целях получения новой специальности, соответствующие учебные заведения осуществляют переподготовку руководителей и специалистов. Для различных категорий руководящих работников и специалистов установлены типы учебных заведений и сроки их переподготовки. Так, руководители и работники аппарата управления проходят переподготовку только с отрывом от работы сроком до 5 месяцев. Специалисты с высшим образованием — до одного года с отрывом от работы и до 2-х лет без отрыва от работы. Специалисты со средним специальным образованием — до 7 месяцев с отрывом от работы и до 9 месяцев без отрыва от работы.

Любым должностным перемещениям должны предшествовать повышение квалификации или переподготовка руководителей и специалистов. При отсутствии должностных перемещений все руководители и специалисты обязаны повышать свою квалификацию по роду специальной деятельности с установленной периодичностью (самообразование — постоянно, семинары — систематически, краткосрочное обучение — ежегодно, длительное обучение — не реже одного раза в 5 лет).

Постоянное повышение квалификации является прямой обязанностью каждого работника. Сведения о прохождении обучения руководителями и специалистами отражаются в квалификационном аттестате установленного образца, который является основным документом, удостоверяющим их профессиональный уровень (форма 8.1).

Форма 8.1

Квалификационный аттестат

Фамилия _____

Имя _____

Отчество _____

Подпись владельца _____

Дата заполнения аттестата “___” _____ 20__ г.

М.П. _____

(подпись руководителя)

Серия № _____

_____ для молодого специалиста

_____ (фамилия, имя, отчество)

после окончания _____

_____ (наименование учебного заведения)

по результатам работы по распределению в течение 3-х лет на _____

_____ (наименование организации с указанием подчиненности)

в должности _____

прошел аттестацию _____

_____ (число, месяц, год)

и подтвердил квалификацию _____

Руководитель организации

Начальник отдела кадров _____

М.П.

№ п/п	Сведения об образовании и росте профессионального уровня	Наименование, номер и дата документа на основании которого сделана запись	Подпись лица, сделавшего запись и печать
1	2	3	4

В квалификационный аттестат вносятся сведения об образовании, присуждении ученых степеней и присвоении званий, прохождении периодического повышения квалификации объемом не менее 100 час.; переподготовки, стажировки, наличии научных и практических разработок в течение всей трудовой деятельности. В квалификационном аттестате также отражаются сведения о прохождении специальной аттестации молодыми специалистами — выпускниками высших и средних специальных заведений, проводимой после трех лет работы по месту распределения в целях практического закрепления профессиональных знаний, умений и навыков, повышения их ответственности за результаты трудовой деятельности.

Сведения, имеющиеся в квалификационном аттестате, учитываются при прохождении работниками аттестации, должностных перемещениях и изменениях размера заработной платы. Квалификационный аттестат выдается руководящим работникам и специалистам по месту работы кадровыми службами организаций, учреждений, предприятий и объединений, и в него заносятся соответствующие сведения на основании представляемых документов. При приеме на работу руководящих работников и специалистов администрация может наравне с другими документами потребовать предъявления квалификационного аттестата.

8.2 Система профессионального обучения менеджеров за рубежом

Основными особенностями подготовки инженеров в промышленно развитых странах на современном этапе являются:

1) промышленностью предъявляется к высшей школе требования обеспечить выпускников солидной общей подготовкой, в которой преобладает знание теоретических дисциплин, а также научить их методам овладения специальностью. Завершение подготовки специалистов нужного профиля берут на себя сами фирмы;

2) вузы должны научить студентов работать в коллективе, принимать совместные решения, уметь общаться с людьми, четко излагать мысли. Для этого обучение в вузе должно осуществляться в группах, чтобы после поступления на работу выпускники смогли трудиться в комплексных бригадах инженеров и исследователей;

3) усиливаются требования к инженерам по овладению управленческими знаниями. Независимо от того, будет ли молодой специалист в будущем инженером на производстве или исследователем, он получает навыки в области управления на базе информатики.

Зарубежными исследователями подчеркивается, что в современных условиях научно-технического развития уделение основного внимания в вузе подготовке узких специалистов не представляется целесообразным, поскольку конкретные знания быстро устаревают. Необходимо, чтобы (студенты получали навыки самостоятельного обучения и повышения квалификации в ходе последующей профессиональной деятельности, а вовремя учебы в вузе основное внимание должно уделяться изучению общетеоретических дисциплин, развивающих и систематизирующих самостоятельное мышление. Отмечается, что, как свидетельствует опыт высшей школы ряда стран, не менее 20% времени учебные программы технических вузов должны уделять общественным дисциплинам, и в первую очередь, экономике, экологии, социологии, психологии, что необходимо для подготовки всесторонне развитых инженеров, умеющих работать с людьми и готовых впоследствии занимать руководящие посты в деловом мире.

Вместе с тем, требования относительно включения в учебные программы технических вузов ряда общественных дисциплин встречают недостаточное понимание студентов, которые зачастую не осознают необходимости получения не технических знаний для их будущей карьеры. Шведские исследователи указывают возможные пути преодоления такого рода негативного отношения:

1. Подбор высококвалифицированных преподавателей, которые не только могли бы учитывать специфику технических вузов, но и разделяли бы убеждение относительно необходимости будущими инженерами гуманитарных предметов.

2. Уделение в первые же недели учебы особого внимания навыкам общения, т.е. обучение студентов умению эффективно и правильно излагать свои мысли (как устно, так и письменно) и умению слушать (лектора, собеседника и т.д.).

3. Проведение не менее 3 раз в год однодневных семинаров по самым разнообразным и зачастую неожиданным для студентов вопросам, задача которых — стимулировать творческие возможности и, что еще более важно, пробудить стремление студентов к творчеству и нетривиальному мышлению (в частности, проводить семинары на такие темы, как "Гуманитарные аспекты деловой деятельности", "Инженеры и художники", "Принятие оптимальных решений", "Экологическая технология", "Инженерная этика", "Техника как зеркало культуры", "Оценка ситуаций, связанных с риском" и др.).

4. Изучение истории науки и техники, с уделением особого внимания развитию научно-технической мысли на фоне социально-культурного развития общества.

Прогнозируя отдельные аспекты инженерной деятельности в начале XXI века, исследователи полагают, что:

а) расширится международное сотрудничество инженерных работников, их совместное участие в осуществлении проектов не только в европейских странах, но и на других континентах;

б) интенсифицируется международное сотрудничество в области подготовки инженеров (обмен студентами и преподавателями технических вузов, разработка унифицированных учебных программ);

в) повысится уровень гуманитаризации инженерных профессий, благодаря внесению соответствующих изменений в учебные программы как вузов, так и систем переподготовки и повышения квалификации инженерных работников;

г) инженеры будут принимать все более активное участие в решении не только технических, но и связанных с этим экономических, экологических, этических, эстетических и прочих задач;

д) увеличится доля женщин среди инженеров.

В преддверии образования единого внутреннего рынка стран ЕС встает вопрос унификации систем высшего технического образования (ВТО) данных стран. Исследователи и практики отмечают, что не следует проводить сравнение ВТО разных стран без учета продолжительности предшествующего периода обучения в разных странах. Например, 13-14 лет в Италии, ФРГ, Нидерландах, Великобритании; 12 лет в среднем — в Испании, Франции, Ирландии, Португалии и т.д.

Другой аспект, который необходимо учитывать при сравнении — условия приема в вузы. В таких странах, как Франция, Греция, Португалия, абитуриенты проходят строгий конкурсный отбор, в других странах система более либеральна, а отбор происходит в процессе обучения. Так, в ФРГ за 2 года обучения отсеиваются 30% учащихся, Нидерландах — 40%, в Италии — 50%, Испании — 60-65%.

Третье различие — продолжительность учебного курса в течение академического года; она варьируется от 900-1100 часов во Франции и Испании в высших инженерных школах, до 500-700 часов в других странах ЕС.

При сравнении необходимо также учитывать педагогические принципы обучения: толи это негибкая, структурированная система, не позволяющая студенту изменить минимальные сроки обучения,

то, наоборот, студенту предоставляется право путем более интенсивных занятий сократить срок обучения так же, как и продлить его. Следует также принимать во внимание соотношение лекций и практических занятий в процессе обучения и обязательность прохождения производственной практики. Проводится сравнение дипломов в ВТО, выдаваемых в разных странах ЕС в зависимости от продолжительности обучения и от вида профессиональной деятельности. Дипломы 1-го вида соответствуют 3-летнему сроку обучения и предполагают приобретение знаний по базовым дисциплинам (математике, физике и т.д.) и хорошую технологическую подготовку, направленную на "конкретное" производство. Обладатель такого диплома должен быть готов взять на себя ответственность по руководству производственным цехом (участком). Диплом 2-го вида соответствует 5-6 летнему сроку обучения с более академической направленностью, предполагает способность к анализу и пониманию сложных систем, владению методом абстрактного анализа.

В последнее время требования к уровню квалификации руководителей все более ужесточаются. Реорганизация структур и сокращение их размеров вынуждают 20% руководителей верхнего уровня увеличить интенсивность труда в 1,5-2 раза. По данным консультирующих фирм, многие менеджеры не выдерживают такой нагрузки, стаж работы в одной компании сократился как никогда раньше — до 9 лет. Компании возлагают на них повышенную ответственность и они "горят на работе" из-за постоянного риска. Кроме того, от них требуется разносторонний опыт, чтобы была возможность замены в случае необходимости. Поэтому нужно знакомить поступающих на работу с ужесточением условий и повышением требований к руководителям, а также к уровню их квалификации.

Многие теоретики и практики бизнеса предсказывают резкое нарастание трудностей и снижение результативности в системе подготовки менеджеров, поскольку в течение 30 лет набор читаемых курсов и содержание программы менялись незначительно. Постепенно сложилась ориентация на такие курсы, в которых возможна строгая количественная оценка результатов (бухгалтерский учет, анализ финансовой деятельности, теория принятия решений, математическое моделирование, применение информационных систем и т.п.).

Высокая квалификация в названных дисциплинах является необходимой для успешной работы специалистов со степенью магистра в области управления, но далеко не достаточной. Программы подготовки в области психологии управления позволяют усвоить навыки формирования сплоченных групп, нередко за счет подавления инте-

ресов индивидов. Обострение конкурентной борьбы будет требовать от менеджеров не столько навыков количественной оценки заданных альтернатив сколько постоянной нацеленности на поиск новых, нестандартных путей решения беспрецедентных задач.

Все эти качества можно охарактеризовать одним понятием — предпринимательство. Школы бизнеса, программы подготовки ориентированы сегодня на формирование традиционных менеджеров, но уже в ближайшей время резко возрастет спрос на предпринимателей. Для удовлетворения этого спроса недостаточно корректировать учебные программы, необходимы коренные изменения соотношения обучения и практической работы в области предпринимательства, принципиальные изменения в организации после вузовской подготовки по предпринимательству.

Тенденция развития мировой экономической конъюнктуры требует от менеджеров новых подходов к работе. Новейшие средства связи облегчают доступ к электронным системам менеджмента. В то же время возрастает роль правлений фирм как центров сбора и анализа информации и принятия решений, что порождает дисбалансы в распределении между центром и филиалами. Новые методы подготовки менеджеров отражены в программе "обучение действием", применяемой в Институте менеджмента в г.Лунд (Швеция). Ее основной принцип следующий. Обучаемые имеют ограниченную возможность усвоить "запрограммированные знания", преподаваемое обычными методами, но неограниченную возможность по развитию внутреннего критического пытливого подхода и навыков решения практических задач. Обучаемые менеджеры работают в группах над решением проблем чужих компаний, что стимулируют навыки принятия решений в непривычной обстановке. В ходе обучения по программе «обучение действием» у менеджеров изменяются их стратегические подходы и появляются навыки применения существующих теорий менеджмента в контексте их собственных фирм и организаций.

В условиях быстрой смены концепций НТП претерпевает изменение роли мастеров, прорабов, начальников производств и других управляющих низшего звена. Результаты интервьюированная прорабов и менеджеров из межнациональных корпораций, находящихся в Великобритании, показали, что им необходимо пополнять свои знания в области электроники и новейших технологических процессов. Особые затруднения возникают у менеджеров низшего звена при выходе оборудования из строя, когда им трудно понять причины случившейся поломки или отклонения режимов работы оборуду-

дования от проектных "параметров". Менеджеры высшего уровня ждут от них не только локализации технических проблем и поисков вариантов их решения, но и оперативного разрешения проблем управления персоналом, и прежде всего налаживания взаимопонимания и высокой мотивации работников, обеспечения высокой продуктивности и высокого качества выпускаемой продукции. Все это значительно расширяет сферу деятельности и низшего управленческого персонала, который в условиях нарастающей конкуренции играет ключевую роль в снижении себестоимости и в увеличении объемов выпуска высококачественной продукции. Отмечается возрастание творческой стороны работы этого персонала, ослабление контроля за действиями квалифицированных специалистов, повышение значимости неформальных рабочих отношений организации взаимопомощи и роста квалификации в диагностике проблем и их разрешения.

Названные и другие проблемы, вставшие сегодня на путях развития современного менеджмента, выдвигают задачу коренного обновления концепции профессиональной подготовки и непрерывного повышения квалификации управляющих всех уровней. Например, в западной печати сообщаются результаты двух исследований, проведенных в Великобритании и ставящих своей целью изучение важнейших направлений подготовки и повышения квалификации менеджеров будущего. Отмечается, что сейчас менеджерам, имеющим некоторый опыт работы, дополнительные знания, умения и навыки дают университеты, политехнические вузы и колледжи высшей ступени с последипломными курсами. Кроме того, действуют частные центры и коммерческие курсы менеджеров; консультанты по менеджменту, организующие также различные курсы, семинары и конференции. К этому добавляются специальные курсы непрерывного обучения менеджменту при профессиональных (технических, гуманитарных) вузах. В результате письменного опроса лиц, занятых подготовкой менеджеров, а также представителей указанных учебных заведений проведено обобщение и выявлены основные тенденции последипломного образования менеджеров, имеющих опыт управленческой работы.

Ведущую роль здесь играют академические курсы, которые обеспечиваются квалификационным профессорско-преподавательским составом, часть которого занята в частных центрах и в небольших фирмах, ведущих тренинг и осуществляющих консультирование. Второе место по значимости занимает сектор частных центров тренинга менеджмента со специализированными курсами. Среди ме-

тодов обучения перспективными признаны моделирование, ролевые игры, семинары-конференции и пр., в то время как традиционные лекции и дискуссии будут занимать меньше места в учебных курсах. В будущем менеджерам придется больше внимания уделять оценке внешних воздействий на организацию, интегрировать основную деятельность с побочными влияниями, не зависящими от формального положения сотрудников, усиливать свою лидирующую роль во всех аспектах и на всех уровнях функционирования, уметь вдохновить работников и мобилизовать их энергию для решения общих задач. Исходя из этих требований, рассмотрены три концепции подготовки и повышения квалификации менеджеров (ППКМ). Фрагментарный подход к ППКМ, не требующий инвестиций, не связанный с целями конкретных организаций, дающий базовую подготовку в центрах тренинга, признается неперспективным. Более перспективным считается так называемый формализованный подход. Здесь ППКМ рассматривается как часть карьеры менеджера, совмещается с ресурсными потребностями фирмы и личными устремлениями менеджера. Базовые знания дополняются спецкурсами по развитию отдельных умений и навыков, развиваемых с помощью преподавателей-тренеров и линейных (непосредственных) руководителей обучаемого. Самым перспективным признается целевой подход к ППКМ, предусматривающий непрерывное обучение для обеспечения решения задач бизнеса в условиях конкуренции. Здесь ППКМ тесно связано со стратегией организации и индивидуальными целями обучаемого, реализуемых с помощью курсов по выбору, жестко увязанных с характером выполняемой работы. При этом отсутствует набор директив со стороны линейных руководителей, которые несут ответственность за ППКМ и проявляют толерантность по отношению к обучаемым.

Структурные изменения в современном обществе, научно-техническое развитие, демографические сдвиги предъявляют новые требования к системе школьного, профессионально-технического и высшего образования, организации непрерывного образования (НО) для работающего персонала. Новые технологии предполагают не только наличие профессиональной квалификации, но и социальной компетенции, гражданской ответственности, умения видеть взаимосвязи, творчески мыслить. Промышленные предприятия, в особенности, мелкие и средние, должны рассматривать затраты на повышение квалификации своего персонала как инвестиции в основной капитал, которые позволяют наиболее эффективно использовать новейшие технологии. В условиях, когда промышленность

испытывает острый недостаток в квалификационных работниках и, с другой стороны, растет армия неквалифицированных безработных, профессиональное обучение есть единственный путь к трудоустройству, ликвидации неравенства в условиях труда женщин и мужчин, обеспечения неполной занятости женщин, совмещающих работу с семейными обязанностями. Дополнительные функции переподготовки научных кадров призвана взять на себя высшая школа. Масштабы охвата населения НО зависят от того, насколько широко будут задействованы современные средства коммуникации и массовой информации разработчиками учебных программ, самими пользователями.

В связи с новыми задачами организаций по профессиональному обучению и повышением требований к их работникам, ставится задача непрерывного образования персонала, занимающегося профессиональной подготовкой, переподготовкой и повышением квалификации кадров. Заслуживает внимания информация о французских курсах повышения квалификации (КПК) для лиц, занятых в системе непрерывного профессионального образования. Работа курсов построена так, чтобы не отрывать слушателей от их трудовой деятельности; срок обучения от 2-х, 3-х дней соответственно до более длительного курса, распределенного равномерно на несколько месяцев. Власти оказывают КПК финансовую поддержку. В некоторых случаях слушатели курсов обучаются бесплатно. В зависимости от целей обучения такие курсы можно разделить на 4 категории:

1. Курсы, имеющие педагогическую направленность ставящие целью изучение проблемы взаимоотношений обучающий — учащийся.
2. Курсы юридической и организационной направленности.
3. Курсы для занятых в сфере профессиональной ориентации.
4. Курсы, направленные на развитие профессиональных способностей обучающегося, на его самосовершенствование, на разработку профессиональных планов.

Кроме краткосрочных курсов, во многих промышленно развитых капиталистических странах, открываются высшие и средние специальные учебные заведения по подготовке специалистов в области организации непрерывной профессиональной подготовки для взрослых. Так, во Франции еще в 1980 г. в Парижском университете открыт факультет и утвержден диплом по специальности "Организация и управление профессиональной подготовкой взрослых". Для поступления на факультет необходимо иметь 3-летний стаж работы, диплом о высшем образовании и желание специализироваться в данной области, подтвержденное фактами. Срок обучения — 2 года, ежего-

дний прием 10 человек. В процессе обучения основное внимание уделяется доскональному изучению того производства, кадры которого собираются обучать в будущем слушатели факультета. Приобретенные знания служат основой для дальнейшего процесса обучения, заключающегося в анализе приобретенного практического опыта и закреплении пройденного материала. Параллельно с этим развиваются способности аналитического мышления и численного изложения результатов анализа. Учитывая процесс создания единого внутреннего рынка стран ЕС, начиная с 1989 г., подготовка осуществляется по 1-годичному курсу с присвоением квалификации "ответственный за профессиональную подготовку и консультант" и 2-годичному курсу, квалификация — "европейский эксперт в области профессиональной подготовки".

Значение непрерывного образования как важного фактора в управлении персоналом сегодня за рубежом общепризнанно. Однако, на некоторых предприятиях все еще склонны рассматривать непрерывное образование как дестабилизирующий фактор и не стараются обучать свой персонал, опасаясь его перехода на другие предприятия после прохождения курса обучения. Вместе с тем исследованиями, проведенными на основе анализа результатов опроса стажеров с разным уровнем образования, из которых 80% проходили обучение по собственной инициативе и 20% — по направлению фирм, было доказано, что непрерывное образование является фактором стабилизации рабочей силы на предприятии. Отмечается, что при проведении кадровой политики, направленной на стабилизацию кадров, администрации необходимо систематически учитывать новые достижения трудящихся, так как факторы удовлетворенности, мотивации и производительности после прохождения курсов непрерывного обучения играют важную роль.

Для правильного планирования непрерывного образования работающего персонала зарубежные исследователи предлагают в качестве основы проведение систематического анализа производственных обязанностей работников. Производственные обязанности, которые должен выполнять любой работник, определяются в ходе анализа содержания и условий его труда. При этом формируются:

- а) список отдельных производственных задач, выполняемых работником;
- б) детальные характеристики каждой из задач;
- в) требования, предъявляемые к работнику — образование, квалификация, опыт и стаж работы, права и обязанности и т.д.;

г) описание рабочего места, условий труда, оборудования, сырья, материалов и прочих компонентов, необходимых для выполнения работы.

Анализ производственных обязанностей осуществляется обычно путем наблюдения за деятельностью работников или в ходе их опросов. Очевидно, что результаты анализа производственных обязанностей имеют принципиально важное значение для подразделений, занимающихся изучением трудовых ресурсов, т.к. на их основе можно разрабатывать учебные программы подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров. Эти программы, с учетом конкретных результатов анализа, можно увязывать со специфическими требованиями производства или с особенностями контингента слушателей. Результаты анализа производственных обязанностей можно рассматривать также как эталонное требование к работнику, на основе чего следует оценивать результаты его труда и определять индивидуальные направления его переподготовки или повышения квалификации.

ГЛАВА 9 - ОРГАНИЗАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ РАБОЧИХ МЕСТ МЕНЕДЖЕРОВ

9.1 Устройство и планировка служебных помещений

В обеспечении эффективного труда менеджеров важная роль принадлежит мероприятиям, направленным на совершенствование организации рабочих мест этой категории работников.

Под рабочим местом менеджера понимают часть помещения, в котором совершается трудовая деятельность и которое оснащено в соответствии с содержанием выполняемых работ необходимыми средствами труда.

Организация рабочего места это система мероприятий по оснащению рабочего места средствами и предметами труда и их размещению в определенном порядке.

Рациональная организация рабочих мест позволяет получить экономию времени путем снижения трудоемкости выполнения отдельных операций и создать более комфортные условия для плодотворной работы.

Организация рабочих мест предполагает планировку и выбор их оснащения средствами и предметами труда, устройство и планировку служебных помещений.

При создании рациональной организации рабочих мест необходимо учитывать следующие основные требования:

- мебель для оснащения рабочих мест должна удовлетворять функциональным, гигиеническим, психофизиологическим и эстетическим требованиям;
- площадь рабочего места должна соответствовать действующим санитарным нормам;
- количество и номенклатура средств труда менеджеров на рабочем месте должны соответствовать содержанию выполняемой работы;
- рабочие места в служебных помещениях необходимо размещать с учетом взаимосвязей менеджеров в процессе трудовой деятельности, последовательности выполняемых ими работ, а также ориентации оконных проемов.

В целях дальнейшего совершенствования организации рабочих мест как одного из важнейших факторов повышения эффективности труда менеджеров рекомендуется периодически проводить их аттестацию на соответствие современному уровню.

При проведении организационных и строительных работ по устройству служебных помещений необходимо установить для отдельных структурных подразделений или работников форму, габариты и размеры помещений. При этом должны учитываться недостатки и преимущества больших помещений, а также возможность применения удобных перегородок для выделения рабочих мест менеджеров с самостоятельным участком работы.

Формы и габариты помещений. Наиболее удобной является прямоугольная форма комнат с соотношением сторон 1:1, 1:1,5 и предельно 1:2. Минимальная высота комнат 3,25 м, а минимальная ширина 2,5-3 м.

При двустороннем естественном освещении наибольшая ширина (глубина) помещений 12-15 м, а при одностороннем 6-7 м.

В рабочих комнатах управления нормами установлена минимальная площадь 4 м² на одно рабочее место менеджера.

В некоторых случаях при проектировании новых и реконструкции старых служебных помещений рекомендуется эти нормы увеличивать на основе учета динамики роста численности менеджеров.

Размеры комнат. Для служебных помещений могут использоваться большие комнаты (залы) для работы нескольких десятков человек, средние комнаты для работы 5-6 человек и небольшие комнаты (кабинеты) для 1-2 человек.

Большие помещения имеют следующие преимущества:

- лучше используется полезная площадь по сравнению с размещением того же количества работающих группами по 2-3 человека;
- создается возможность размещать рабочие места в соответствии с технологией обработки документов;
- достигается экономия затрат на монтаже оборудования вентиляции и освещения;
- улучшается деловое общение друг с другом и создаются большие удобства при общей работе;
- при необходимости, удобнее менять планировку рабочих мест.

Недостатками больших помещений являются:

- утомление работающих и отвлечение их от работы при частом хождении из комнаты в комнату, переговорах между сотрудниками и с посетителями, телефонных разговорах, работе пишущих и вычислительных машин и т.п.;
- невозможность как следует сосредоточиться, в особенности при работах, требующих особого внимания (аналитические операции, конструкторские расчеты и др.).

Перегородки. Для обеспечения менеджерам оптимальных условий при выполнении различного рода работ в больших помещениях, а также при необходимости делать перепланировку рабочих мест в них рекомендуется использовать передвижные перегородки, собираемые из стандартных элементов легкой конструкции. Такие перегородки используются при выделении специальных участков (зон): механизированной обработки данных, для проведения совещаний, приема посетителей и др.

Для выделения отдельных или группы рабочих мест менеджеров могут быть успешно применены сборно-разборные экраны, шкафные и боксовые длительные перегородки и т.д. Использование шкафных перегородок, помимо существенного увеличения емкости хранения для служебных документов, позволяет хранить канцелярские принадлежности, оргтехнику, одежду и личные вещи сотрудников.

Важным элементом организации рабочих мест менеджеров является рациональная планировка служебных помещений и рабочих мест. В данном случае под планировкой следует понимать целесообразное размещение служебных помещений, мебели и различного оборудования, способствующее устранению потерь времени, связанного с лишним перемещением, и обеспечивающее экономное использование площади помещений.

Наиболее важными факторами при планировке служебных помещений являются функциональная значимость структурных подразделений содержание и технология выполнения работ, а также взаимосвязи в процессе трудовой деятельности.

При взаимном расположении элементов и компоновке рабочего места должны обеспечиваться оптимальная рабочая поза человека, пространство для его размещения, обзор элементов рабочего места и пространство за его пределами, ведения записей, размещения документации и других материалов, необходимые зрительные и звуковые связи, оптимальный режим труда и отдыха и пр.

При проектировании планировки служебных помещений и рабочих мест в них рекомендуется придерживаться следующих положений:

- документопотоки между подразделениями должны проходить по возможности прямолинейно, без возвратов и пересечений;
- структурные подразделения со смежным характером работ, а также рабочие места работников, имеющих между собой наиболее частые деловые контакты, располагаются как можно ближе друг к другу;

- канцелярия размещается примерно на одинаковом расстоянии от всех структурных подразделений, пользующихся ее услугами;
- подразделения, где используются вычислительная техника, средства телефонной и телеграфной связи и др., изолируются от других структурных подразделений;
- отделы, которые в силу специфики выполняемых работ связаны с приемом сторонних посетителей, например отделы кадров, материально-технического снабжения, административно-хозяйственный и т.д., необходимо располагать в нижних этажах здания вблизи входов;
- при размещении структурных подразделений следует учитывать возможность их расширения, установки дополнительного оборудования, а также организации новых отделов;
- оборудование в служебных помещениях для хранения документации группового использования, например шкафы, картотеки и т.п., необходимо размещать по возможности ближе к рабочим местам тех сотрудников, которые чаще им пользуются;
- все предметы, ненужные для выполняемой работы не должны находиться в помещении;
- рабочие места менеджеров, которым по роду деятельности приходится часто принимать посетителей, необходимо размещать недалеко от входа в служебные помещения;
- рабочие столы следует размещать таким образом, чтобы естественный свет из окон падал слева или спереди от работающего;
- для устранения неблагоприятного воздействия на работающих теплового излучения от приборов отопления возле них не следует располагать рабочие места либо батареи должны быть закрыты специальными щитами.

В служебном помещении каждый работник должен иметь возможность свободного подхода к своему рабочему месту или к оборудованию коллективного пользования. Для обеспечения такого положения при размещении рабочих мест и оборудования необходимо учитывать основные размеры проходов и другие расстояния в служебных помещениях (в сантиметрах).

Ширина прохода:

Для одного человека	60
Для двух человек	80
Для трех человек	100

Ширина прохода:

Между столами	55
Между отдельно стоящими в ряд столами	70

Между отдельно стоящими в ряд столами с проходом между ними	90
Между отопительными приборами и рабочим столом	35
Между стеной и столом	65

Рациональная планировка рабочего места менеджера предполагает размещение средств и предметов труда в пределах зон деятельности.

Зона деятельности — это пространство в горизонтальной и вертикальной плоскостях, в пределах которого менеджер, не перемещаясь на своем месте, может выполнять работу.

Различают нормальную и максимальную зоны деятельности. В нормальной зоне деятельности (менеджер работает кистью и пальцами рук, согнутых в локте) располагаются наиболее часто используемые средства и предметы труда и выполняются основные работы. В максимальной зоне деятельности (менеджер действует вытянутыми руками) размещаются средства и предметы труда, которыми пользуются значительно реже.

Важным также является установление для менеджера оптимальной рабочей позы, под которой понимается положение корпуса человека и конечностей относительно средств и предметов труда при выполнении различного рода работ.

Рабочая поза определяется особенностью выполняемой работы, местом и условиями ее проведения, антропометрическими характеристиками человека. Рациональность рабочей позы достигается выполнением ряда условий:

- рабочая поза должна быть свободной, удобной;
- при возможности необходимо использовать сочетание рабочих положений стоя и сидя;
- рабочая поза должна обеспечивать прямую осанку работника, причем наклоны туловища следует допускать только вперед и не более чем на 10-15 град.;
- высота сиденья стула и специальной опоры для ног должны быть регулируемой, при этом подставка для ног устанавливается так, чтобы коленный и голеностопный углы были больше прямого;
- ширина подставки для ног должна быть не меньше ширины трех стоп для работ сидя, и равняться ширине фронта рабочей поверхности или быть несколько больше его для работ стоя.

Для обеспечения нормальной рабочей позы в положении "сидя" необходимо применять стулья (или кресла), спинки и подлокотники

которых регулируются по высоте, углу наклона и расстоянию между ними.

Рабочая поза "стоя" правильна, если работающий стоит с легким наклоном вперед, который не должен превышать 10-15 град.

Независимо от вида работ для установления оптимальных соотношений между размерами рабочей поверхности и рабочего сиденья расчет параметров рабочего места следует начинать с определения параметров рабочего сиденья и его местоположения. Площадь рабочей поверхности должна быть достаточной для расположения предметов труда, орудий и средств труда, выполнения письменных работ. Рабочая поверхность должна обеспечивать возможность быстрой и легкой уборки. Если часть тела работающего соприкасается с рабочей поверхностью, последнюю следует изготавливать из материала, обладающего низкой теплопроводностью. Покрытие рабочей поверхности должно обеспечивать оптимальный цветовой и яркостной контраст с предметом труда и не давать бликов.

Проектируя планировку рабочего места, способствующую экономии времени на поиск тех или иных средств и предметов труда, необходимо руководствоваться такими требованиями эффективности управленческого труда:

- на поверхности рабочего стола и внутри него не должно быть ничего лишнего;
- средства труда, инвентарь, канцелярские принадлежности, необходимая документация и материалы должны иметь строго определенное место, при этом наиболее часто используемые из них располагаются в пределах нормальной зоны досягаемости;
- канцелярские принадлежности (карандаш, скрепки, кнопки и т.д.) должны храниться в специальном лотке с разделителями;
- для удобства пользования все средства коммуникационной техники (телефон, оперативное переговорное устройство и т.д.) следует располагать в левой части плоскости стола или на специальной подставке, что дает возможность пользоваться ими левой рукой, а правую оставлять свободной для работы.

9.2 Средства оснащения рабочих мест менеджеров

Средства составления документов. В настоящее время большинство документов, создаваемых менеджерами, подготавливается при помощи программно-компьютерных средств.

Так применение пишущих автоматов с программным управлением типа "Оргтекст-2д" представляет собой комплекс устройств, который позволяет автоматически осуществлять процессы обработки

текстов, в том числе регистрацию, воспроизведение, полуавтоматическую и программную сортировку, расчетную обработку и корректировку алфавитно-цифровой информации, автоматизацию процессов составления и редактирования текстовых и табличных документов, составление, редактирование и распечатывание текстов документов.

Комплекс состоит из центрального процессора, дисплея, клавиатуры, блока управления программами и четырех накопителей на гибких магнитных дисках. Работа может вестись в диалоговом режиме.

Дальнейшей модификацией данного комплекса является комплекс типа "Армтекст-01", имеющий более широкие функциональные возможности и совершенную техническую базу.

В качестве средств составления документов, их редактирования, тиражирования могут быть использованы также и настольные издательские системы, включающие в себя персональные компьютеры, лазерные принтеры, сканеры. Сегодня существует более 50-ти программ издательских систем. Наиболее известны программы Page Maker фирмы Aldus Corp., Xerox, Ventura Publisher, поставляемые фирмой Rank Xerox. Необходимость лазерных принтеров объясняется тем, что они дают более высокое разрешение при печати текстов и рисунков, чем матричные принтеры высокого качества. Лазерные принтеры в отличие от матричных по разрешающей способности наиболее близки к наборному оборудованию (300 x 300 или 400 x 400 точек (дюйм)). Лазерные принтеры для настольных издательских систем работают с языком описания страницы Post Script, предложенным фирмой Adobe Systems. Этот язык также поддерживается лазерными принтерами многих фирм-производителей, например, IBM, Texas Instruments, Digital Equipment Corporation и др. Все лазерные принтеры, работающие с языком Post Script совместимы между собой и с наборным оборудованием высокого разрешения Al-lited Linotype и Compugraphic. Фирме (организации) достаточно иметь один комплект для окончательной печати тиража, так как наборное оборудование слишком дорого для его широкого распространения в деловых сферах, оно высокопроизводительно и обеспечивает высокое качество печатной продукции.

Для работы с принтером определенного типа в среде Windows необходимо специальное программное обеспечение — драйвер принтера. В системе Page Maker используются стандартные наборы драйверов принтеров, входящих в Windows, а также имеется ряд дополнительных драйверов, которые могут быть быстро активизированы. В целом в системе Page Maker доступны драйверы, охваты-

вающие практически все лазерные принтеры фирм IBM, Xerox, Digital Equipment Corporation, Hewlett-Packard, AST Research, QMS, Qume, Cobrate, Texas Instruments и Epson.

Кроме того, Windows поддерживает любые принтеры, воспринимающие язык Post Script, Interpress (язык описания документов фирмы Xerox) или DDL, а DDL (язык фирмы Hewlett-Packard) и работы с любыми принтерами, эмулирующими матричный принтер Epson FX-80.

При работе с некоторыми принтерами (например, HP LaserJet и Apple Laser Writer) Page Maker обладает возможностями выборочной печати страниц, отбора листов из нескольких кассет подачи бумаги, печати вдоль или поперек страницы и изменения разрешения печати. При работе с принтером HP LaserJet в программе верстки можно выбирать шрифты из сменных кассет принтера.

Page Maker может выводить файл на принтер или создать файл печати, который затем может быть передан на другой компьютер через модем, телефонную линию или просто на гибком диске.

Набор оборудования и программных средств зависит от поставленных задач. Так, для издания информационных бюллетеней небольшой фирмы потребуется жесткий диск объемом, достаточным для хранения накопившихся за год текстов (для этого достаточно 200-400 Мбайт). Для работы программы верстки Page Maker в среде Windows необходима ПЭВМ типа IBM PC/AT. В качестве графического адаптера может быть использован монохромный или цветной графический адаптер совместный с дисплеем высокого разрешения. Windows позволяет использовать мониторы высокого разрешения размером в полную страницу, например мониторы фирм Wyse Technology, Macro Display Systems (монитор Cenius VHP), Monitern (монитор Vi King) и Conographic (монитор Cono Vision 2800).

Для составления различного рода отчетности, например, квартальных отчетов, которые содержат множество таблиц, существует ряд офисных комплектов приложений для текстового редактора Windows. Это приложения: Microsoft Office Professional, Lotus SmartSuite, Borland Office.

Эти комплекты в последнее время приобретают среди пользователей все большую популярность из-за тесной интеграции между их компонентами (типичный набор которых — текстовый процессор, электронная таблица и база данных) и относительно невысокой стоимости всех приложений, входящих в тот или иной комплект. Наиболее предпочтительным комплектом приложений является комплект Microsoft Office Professional. Он состоит из текстового про-

цессора Word, электронной таблицы Excel, базы данных Access, пакетов Power Point и Outlook Express.

Кроме тесной интеграции между компонентами, этот комплект предлагает наиболее мощный набор приложений. Его электронная почта, текстовый процессор и система управления базами данных лучше по сравнению с другими. Кроме этого, он содержит наибольшее количество совместно используемых утилит, таких, например, как программа орфографического контроля, потребляет меньше машинных ресурсов.

Microsoft Word может быть использован для составления разнообразных текстов: писем, справок, отчетов.

Microsoft Excel — программа, позволяющая создавать различные таблицы и формы счетов.

Power Point — пакет для создания компьютерных презентаций, который помогает пользователям готовить доклады для совещаний и создавать веб-страницы в понятной и привлекательной форме (слайды, текстовые файлы, таблицы, диаграммы, картинки и др.).

Для автоматизации офисной учетной деятельности, например, бухгалтерского учета может быть рекомендована учетно-документационная система "Док-эксперт". Она представляет следующие возможности: создавать собственные базы данных, задавать форматы документов, программировать простые процедуры обработки данных. Эта система управления базами данных медленнее, например, чем FoxPro, но для малых предприятий с небольшими объемами информации обладает определенными преимуществами.

Для стилового оформления документов (стилевое оформление – основа современных редакторов) может быть рекомендован текстовый редактор TBIP 3.0) фирмы "Компьютер Плюс".

Любой документ (статья, отчет, заявление и т.п.) характеризуется стилем оформления. Стилль включает описание формата страницы, набор используемых в документе шрифтов и совокупность текстовых форматов (обычный текст, название, аннотация). Текстовый формат определяет: основной шрифт отображения текста; размещение абзаца на странице документа; режим выравнивания и переноса текста; размещение позиций табуляции; специальные параметры абзаца. Пользователь может применять в документе любое количество текстовых форматов в соответствии со своими потребностями в оформлении и структурой документа. Формат страницы документа задается в физических размерах листа бумаги; задаются ширина полей, отступая от краев бумаги и т.п.

В комплект поставки TBIP 3.0 входят шрифты: SANSERIF (разме-

ром 8, 10 или 12 пунктов), TYPEWRITER (пишущая машинка) и GREEK (греческий алфавит и специальные символы, размером 8, 10 и 12 пунктов). Шрифты могут быть нормальной (10 символов на дюйм), плотной (17 символов на дюйм) и разреженной (5 символов на дюйм) плотности. Пользователь может использовать любую комбинацию. Имеются также дополнительные атрибуты: курсив, полужирный подчеркивание. Предусмотрена возможность редактирования и форматирования текстов, редактирование таблиц, вычисления в таблицах. Редактор TBIP 3.0 может использовать файлы, подготовленные в формате ASCII, который является стандартом для DOS, а также подготовленные в текстовых редакторах TBIP 2.0 и ЛЕКСИКОН. Подготовленные документы в редакторе TBIP 3.0 представляются в формате ASCII и пригодны для работы в издательских системах Ventura Publisher и Page Maker.

Для проверки орфографии в редакторе имеется три орфографических словаря: украинский, русский и английский.

Редактор TBIP 3.0 имеет программы поддержки печати на матричных 9 и 24 игольчатых принтерах и лазерных типа HP LaserJet. Пользователем может быть создан каталог различных принтеров с тем, что бы в дальнейшем при печати выбирать любой из них.

В редакторе имеется ряд утилит. Основные из них: простой встроенный калькулятор; процедура для рисования рамок с помощью символов псевдографики; таблица символов, позволяющая вводить в текст произвольные символы того или иного шрифта; глоссарии текстовых документов.

При составлении различного рода документации может быть использовано лингвистическое программное обеспечение, которое включает в себя: программы орфографического и грамматического контроля текстов; словари синонимов и антонимов; толковые словари; электронные двуязычные словари; программы-переводчики. Для всех систем программ-переводчиков, разработанных в СНГ, единственным языком, с которого и на который может осуществляться перевод, является английский. Фирма ПРОМТ производит переводчики других европейских языков. Примеры систем (программ-переводчиков): STYLUS производства Санкт-Петербургской фирмы "ПРОМТ"; ПАРС — разработка Харьковской фирмы "Лингвистика 93"; CAPMA — производство Санкт-Петербургской фирмы "CAPMA-ЛТД". Системы имеют версии для DOS и Windows.

Американо-российские разработки программ машинного перевода: система LTGOLD, GTS. Система LTGOLD - разработка фирм Lingua Tech Systems Inc; система GTS — разработка американской

фирмы Globalink.

В качестве менеджера индивидуальной (личной) информации может быть использовано программное обеспечение Side Kick Windows 1.0, которое предлагает календарь с легко читаемыми расписаниями деловых встреч на день, неделю, месяц; генерирует звуковые сигналы, заранее предупреждая о деловой встрече, выполняет функции диспетчера заданий и сортировку заданий по критериям; обеспечивает возможность составления картотеки с поиском нужной информации; обеспечивает регистрацию телефонных звонков, автоматически фиксирует исходящие и входящие телефонные звонки, генерирует отчеты о всех звонках, связанных с определенными абонентами; дает возможность составлять отчеты различного формата.

В качестве альтернативной офисной системы, может быть использовано групповое программное обеспечение Lotus Notes, которое предназначено для совместной работы групп пользователей. Этот программный продукт успешно конкурирует с офисными системами, системами электронной почты, а также различными системами коллективного доступа к информации, построенными с использованием локальных и глобальных компьютерных сетей. Lotus Notes позволяет сотрудникам обмениваться почтой в офисе, совместно работать над проектом, а также предоставлять коллективный доступ к информации.

С целью экономии рабочего времени при подготовке писем, справок докладов, приказов и т.п. рекомендуется применять диктофон типа "Омега" либо другие модели, которые хорошо зарекомендовали себя на практике.

Диктофонная техника может быть использована как децентрализованно так и централизованно. В первом случае руководители и специалисты, диктующие более 45 мин в течение рабочего дня, снабжаются индивидуальными аппаратами, устанавливаемыми на их рабочих местах.

Централизованный метод требует создания диктофонно-машинписного бюро, организация которого существенно снизит потери рабочего времени при подготовке менеджерами различного рода документов.

Эффективному применению диктофонной техники способствует проведение некоторых организационных мероприятий. Для этого необходимо: определить документы, при составлении которых целесообразно использовать диктофон; разработать сборники с типовыми текстами служебных писем записок и других видов документации; составить инструкции по использованию диктофонов для ра-

ботников, которые будут пользоваться ими; подготовить машинисток и секретарей к работе с диктофонами.

Определенному удобству при подготовке документов служат также различные ручки: автоматические, перьевые и шариковые; рапидографы, фломастеры, карандаши цветные, механические и конструкторские, устройства для стирания ошибок и заточки карандашей и т.п.

Средства обработки документов (резальное, оборудование для скрепления и склеивания материалов, штемпельные устройства, машины для нанесения защитных покрытий на документы).

Для резки отдельных листов форматной бумаги и вскрытия корреспонденции (в пределах 20-50 писем в день) применяется ручная комбинированная машина типа MBK-M. При большом объеме корреспонденции целесообразно использовать электрифицированную конвертовскрывающую машину типа KBM-66M.

Для уничтожения документации рекомендуется использовать хорошо зарекомендовавшие себя машины типа МК4-0.5x5; МК16-1,2x15; МП40-1,2.

Скрепление различной документации стандартными металлическими скобами в пачки толщиной до 2,5 мм осуществляется при помощи ручного степлера бумаг типа СДР-100-2 или электрифицированного типа СДЭ-100-3.

Применение автоматического нумератора-датировщика типа НА-12-2М позволяет быстро осуществлять штемпелевание, нумерацию, индексацию и датирование документов.

Для нанесения на отправляемую почтовую корреспонденцию наименования предприятия или организации отправителя и его адреса, стоимости оплаты, порядкового номера и даты почтового отправления применяются маркировальные машины типа ММ-2.

С целью улучшения документов, предохранения их от загрязнения необходимо использовать ламинаторы типа АР-230-2. Такие аппараты служат для покрытия документа специальной прозрачной пленкой, что позволяет значительно повысить их механическую прочность и долговечность. Этой же цели служит машина для окантовки документов типа ОКМ-М, которая склеивает липкой лентой только кромки чертежей и другой документации.

Средства хранения и поиска документов (картотечное оборудование и оборудование для хранения документов).

С целью хранения каких-либо сведений справочного или информационного характера рекомендуется применять различного рода картотеки. Так, применение контрольно-сроковых карточек дает

возможность оперативно осуществлять контроль за сроками выполнения поручений, быстро ответить на вопрос о состоянии текущих дел.

Для хранения и поиска карт (формата А5) с необходимой информацией удобно пользоваться настольной картотекой. Карточки в такой картотеке хранятся в вертикальном положении и разделены по определенным признакам.

Применение, например, в отделах кадров, планово-экономических и других подразделениях картотек с находящимися в них картами с краевой перфорацией позволяет быстро осуществлять многоаспектный поиск по кодированным признакам карты или группы карт, что создает определенное удобство при анализе массива данных. Для раскладки, хранения и систематизации оперативных документов рекомендуется использовать специальные лотки для бумаг, которые позволяют соблюдать определенный порядок на рабочем месте.

Применение в работе менеджеров папок с быстродействующим зажимом для временного и длительного хранения документов позволяет быстро закрепить их и исключает необходимость пользования дыроколом. Простая и удобная конструкция замка обеспечивает свободный доступ к любому находящемуся в папке документу.

Средства выполнения вычислительных операций. В работе специалистов необходимо шире использовать счетные и справочные линейки, которые могут заменить справочники, таблицы, измерительные приборы. Простота и удобство использования таких линеек значительно экономят рабочее время при проведении различного рода расчетов.

Поскольку стоимость счетно-справочных линеек по сравнению с другой счетной техникой сравнительно невелика то целесообразно обеспечить ими всех руководителей и специалистов, которым они необходимы по роду деятельности.

Микрокалькуляторы являются в основном средством индивидуального пользования и применяются при выполнении планово-экономических, финансовых и других видов работ.

Микрокалькуляторы различаются в зависимости от выполняемых функций.

Простейшие микрокалькуляторы обеспечивают выполнение четырех арифметических действий, действий с константой, извлечение квадратного корня, вычисление процентов и вычисление обратной величины.

Инженерные микрокалькуляторы предназначены для выполнения инженерных и научно-технических расчетов и кроме функций, вы-

полняемых простейшими микрокалькуляторами, позволяют производить вычисления степенных, показательных, алгоритмических, прямых и обратных тригонометрических функций, а также работу с оперативной памятью.

Программируемые микрокалькуляторы выполняют те же операции, что и инженерные, а также производят вычисления по программам.

В последние годы отечественной промышленностью освоен ряд современных микрокалькуляторов типа "Электроника", которые по быстродействию, массе, габаритам, удобству и простоте обслуживания, ремонтпригодности и отсутствию шума при использовании во многом отвечают последним достижениям мировой практики в этой области.

Для организаций, в которых производится большой объем вычислительных операций, в особенности по одним и тем же алгоритмам, могут быть рекомендованы персональные электронно-вычислительные машины (ПЭВМ). По совокупности базовых показателей структуры, конструктивному исполнению, массогабаритных характеристик и назначению можно выделить следующие основные категории ПЭВМ: настольные, напольные и портативные. Каждая из категорий ПЭВМ имеет определенные типы, главным образом определяемые мощностью и массогабаритными характеристиками. Основные параметры и общие технические требования к ПЭВМ определены в для следующих областей применения: индивидуального использования в бытовых условиях, массового обучения (рабочие места учеников), профессионального обучения и деятельности (обработка текстов, планирование и инженерные расчеты), сложной профессиональной деятельности (образование, здравоохранение, научная, инженерная, административно-управленческая, финансовая, экономическая и др.), автоматизация проектирования, научных исследований, технологических процессов.

Для организации рабочих мест менеджеров в качестве средств выполнения вычислительных операций могут широко использоваться портативные ПЭВМ. В зависимости от степени портативности и условий использования в настоящее время внедряют следующие основные типы ПЭВМ: транспортируемые, переносные типа "чемодан", переносные типа "дипломат", "карманные" типа "книги" и "записной книжки". В переносных моделях вместо мониторов используются одно и двусторонние плоские экраны. В основном применяют жидкокристаллические, газопламенные и электролюминесцентные экраны различного качества, потребляемой мощности, кон-

трастности. В большинстве портативных ПЭВМ предусмотрены средства для подключения внешних стандартных мониторов для продолжительного использования на одном месте. Среди большого множества имеющихся в настоящее время данного типа ПЭВМ могут быть рекомендованы следующие: TRULY 966 T (16-разрядная двухцветная печать); TRULY 258-12 (12-разрядная, папка); CITIZEN RX-5640 (электронная тетрадь, 14-разрядная, калькулятор, 64 Кб); CITIZEN RX-3200 (записная книжка, 16-разрядная, калькулятор, 32 Кб), CITIZEN SR-35T (карманная 8-разрядная).

ПЭВМ по используемым техническим и программным средствам можно условно разделить на три поколения. ПЭВМ первого поколения — это в основном ЭВМ с 8-разрядными микропроцессорами (МП) типа Mostek 6205, Zilog 80/86, I8080; 8-разрядными системными интерфейсами (СИ) типа S-100, STD-bus, Multibus; внешней памятью на НГМД; операционной системой типа CP/M.

Второе поколение ПЭВМ базируется в основном на 8- и 16-разрядных МП типа Motorola 6800/68000, I8088/8086/80186; системных интерфейсах типа XT-bus, S-100, STDE-bus, VME-bus; внешней памяти типа "винчестер" первого поколения; операционных системах типа MS DOS/PC DOS, CP/M-86.

В третьем поколении ПЭВМ (с 1986 г.) используются 32-разрядные МП типа 80386, 80486, 68030; системные интерфейсы типа AT-bus; новые 32-разрядные СИ типа PCI, EISA; операционные системы типа MS DOS, UNIX, OS/2.

Благодаря существенному увеличению объема производства и соответственно снижению стоимости, повышению вычислительной мощности, функциональных возможностей, поддержки языков высокого уровня, многозадачных и многопользовательских режимов ПЭВМ третьего поколения дает возможность широкого их использования в системах автоматизации проектирования и производства (CAD, АСНИ) научных исследованиях и экспериментах (CASE, АСНИ), инженерном труде (CAE, САИТ), разработке программного обеспечения (CASE, САПО).

Особое место в ПЭВМ отводится периферийным устройствам (ПУ). Основные типы ПУ общего назначения — клавиатуры, дисплеи, печатающие устройства, устройства коммуникации, манипуляторы графической информации (МГИ).

Клавиатура — основное средство ввода информации, унифицируется в основном для ПЭВМ профессионального и учебного назначения. Она имеет несколько групп клавиш: алфавитно-цифровые, функциональные, управление курсором по экрану дисплея, специ-

альные, управляющие. Стандартные клавиатуры являются отделяемыми, электронная часть реализуется на однокристалльных МП или микро-ЭВМ и соединяется с системным блоком ПЭВМ специализированным интерфейсом.

Как правило клавиатура унифицирована и особых требований к ее выбору не предъявляется.

Клавиатура отличается от клавиатуры обычной пишущей машинки тем, что имеет дополнительные функциональные клавиши, например, клавиши двойного переключения, редакторских знаков, программирования. Конструкторское решение клавиатуры имеет самое прямое отношение к возникновению усталости и других неприятных ощущений оператора (пользователя).

Высота клавиатуры относительно ее нижнего ряда не должна превышать 50 мм, оптимальная высота — 30 мм. Расстояние между столом и средним рядом клавиатуры должно быть не более 60 мм, угол наклона клавиатуры — 5-15 град. Окраска клавишей должна быть матовой. Поверхность клавишей должна давать минимум отражения.

Дисплей — наиболее универсальное средство отображения информации. Дисплеи характеризуются следующими показателями: яркостью фоновое свечения экрана, контрастностью и яркостью изображения на экране, цветом свечения экрана, частотой мерцания изображений, минимальным фоновым свечением экрана при необходимой контрастности изображения, длительности послесвечения изображения, разрешающей способностью, помехами, мощностью фазы ионизирующего и электромагнитного излучения, взрывоопасностью, максимально допустимой освещенностью экрана внешними источниками света.

Частота мельканий изображений должна находиться в пределах 75-100 Гц. При применении цветных изображений критическая частота мельканий должна быть не менее 60 Гц.

Предъявляемая на экранах дисплеев буквенно-цифровая информация должна соответствовать общепринятым и стандартным нормам начертания шрифтов с учетом спецификаций формирования знака на конкретном типе индикатора.

Оптимальным цветом для высвечивания знаков на экранах дисплеев является участок спектра с длинами волн от 500 до 570 мм, т.е. желто-зеленые лучи. Эти цвета характеризуются малой насыщенностью, максимальной видимостью и наименьшей утомленностью для глаз.

С учетом вышеуказанных характеристик для организации рабо-

чих мест менеджеров могут быть рекомендованы следующие типы дисплеев: SVGA 0.24 17" N1 AOC Spectrum, SVGA 0.24 19" Gold Star LR N1 Dig.

Печатающие устройства (принтеры и другие устройства выбора) в архитектурном плане подключаются, как правило, через стандартные порты ввода-вывода с помощью параллельного интерфейса типа Centronics или USB. В зависимости от необходимой скорости печати, качества, формата бумаги может быть выбран тот или иной тип принтера: EPSON LX-1050; EPSON-1170, EPSON Stylus 820; HP DeskJet 660; HP Laser Jet SL; HP Laser Jet 4+.

Рекомендуемые манипуляторы информации. Плоттеры: Ose Grophiss серии 5100 (монохромный струйный) и серии 5100 с (цветной, струйный); МІТОН XP-300 (перьевой), МІТОН F920E (с автоматической загрузкой); МІТОН CP503 (лазерный); OCE 65104 COLOR (цветной). Сканеры: OCE G 6015-S; OCE G 6545-S; Calcomp Scan Plus 3 (широкоформатный); Contex FBS и Vidar TrueScan (имеют формат A0 (т.е. 914 мм), длина документа фактически не ограничена).

Средства обеспечения оперативной связи. Для быстреего получения и передачи устной информации, помимо обычной телефонной связи, необходимо использовать и оперативные средства связи, позволяющие значительно сократить время на соединение с абонентом.

Нашей промышленностью производятся современные оперативные средства связи типа "Псков", "Темп-40", "Кром", директорские коммутаторы КД-20/5, КДЭ-25/4, КДЭ-40/4, "Кристалл".

Применение директорских коммутаторов позволяет вести разговор с несколькими абонентами одновременно, что удобно при проведении совещаний, передаче срочных сообщений.

С целью повышения эффективности телефонной связи рекомендуется применять концентраторы, автоматические номеронабиратели, усилители, автоответчики и др.

Применение концентраторов типа К-3, КАС позволяет заменить от трех до шести обычных телефонных аппаратов на рабочем месте, обеспечивая при этом световую и звуковую сигнализацию по каждой линии, возможность одновременного соединения с несколькими абонентами с ведением переговоров по одной линии и т.д.

Автоматические номеронабиратели типа "Автонабор-24", "Электроника-электрон-микро" и "Электрон" позволяют закодировать соответственно 24, 32 и 60 абонентов, с которыми чаще всего приходится связываться в процессе работы. Для вызова абонента достаточно нажать соответствующую клавишу.

Применение телефонного усилителя громкости типа УТУ-1 избав-

ляет от необходимости держать телефонную трубку, что дает возможность делать записи поступающей информации или подбирать необходимые документы во время телефонного разговора.

Автоответчик типа АТГ-2, являющийся приставкой к телефонному аппарату, предназначен для сообщения заранее записанного ответа при вызове абонента во время его отсутствия.

Практический интерес в области обеспечения оперативной связи представляют аппаратно-программные комплексы на базе ПЭВМ, в частности комплекс "Тритон" разработка фирмы "Українські приватні системи". Он представляет собой телефонный речевой интеллектуальный терминал с определителем номера (тритон). Аппаратно-программный комплекс "Тритон" позволяет укомплектовать ПЭВМ типа IBM PC/AT дополнительной платой, которая превращает компьютер в телефонный сервер либо в автоматизированное рабочее место (АРМ) делового абонента (ДА). АРМ ДА на базе комплекса "Тритон" представляет следующие услуги: определение номера, фамилии и адреса абонента (при необходимости); цифровую запись и произведение переговоров; автоматическую рассылку речевых сообщений; автоматический дозвон по списку абонентов; автоматическую регистрацию переговоров; определение номера абонента и выдачу альтернативных автоответов; синтез речи из командной строки или текстового файла; редактирование речевых сообщений (вставка, усиление, удаление, копирование фрагментов речевых файлов).

Для обеспечения оперативной связи могут быть использованы разного рода факс-модемы, например: факс-модем-автоответчик ZyXEL U 1496B+; Факс-модем ZyXEL Omni-288S; факс-модем GVC F-1114 HV/R6; телефон PANASONIC KX-F130B; телефон SHARP FO-245.

Более удобное и выгодное средство связи, чем телефон и факс, являются электронная почта компьютерной сети, например: сети RELCOM.

Для вызова сотрудников независимо от их местонахождения (в пределах обслуживаемой территории) может быть использована система двусторонней радиотелефонной поисковой связи.

Служебная мебель и предъявляемые к ней требования. Важнейшим элементом организации и оснащения рабочих мест менеджеров является специальная мебель, функциональные, конструктивные и эстетические особенности которой могут в значительной степени повлиять на сокращение затрат времени, имеющих место при поиске документации и канцелярских принадлежностей, что в свою очередь может оказать большое влияние на работоспособность и эф-

фективность труда руководителей, специалистов и технических исполнителей, занятых в сфере управления.

При выборе служебной мебели, отвечающей специфике выполняемой работы, необходимо иметь исходные данные о количестве и формате поступающей и хранящейся документации, которая будет использоваться на рабочем месте. При этом важно учитывать и общие требования, которые предъявляются к служебной мебели:

- обеспечение комфортных условий при выполнении работы, т.е. соответствие габаритов мебели антропометрическим и физиологическим особенностям человека, который большую часть рабочего времени проводит в положении сидя;

- возможность взаимозаменяемости ящиков, позволяющая использовать их в различных столах и шкафах и размещение мебели в зависимости от формы и площади помещения, что достигается изготовлением мебели из стандартных и унифицированных элементов;

- соответствие гигиеническим и психофизическим требованиям, т.е. поверхности мебели должны быть твердыми и гладкими, покрытыми лаком или другим материалом, исключающим слепящие блики от солнечного, дневного и искусственного света;

- соответствие размеров ящиков в рабочих столах и полок в шкафах размерам и объему хранимых документов, средств труда, канцелярских принадлежностей и инвентаря, причем способ хранения должен обеспечивать удобство их укладки, поиска и извлечения, что позволит сократить время на их поиск. Например, ящики в столах должны допускать хранение папок, бланков, карточек в вертикальном, т.е. наиболее удобном положении. Укладка документов в горизонтальном положении друг на друга нецелесообразна, так как нижний документ или папку можно достать лишь после того, как подняты все верхние, а обзорность их фактически отсутствует. Поиск нужных документов и их перекладка увеличивают в этом случае потери рабочего времени, а также создают трудности в налаживании и поддержании необходимого порядка на рабочем месте.

Ящики в столах и шкафах должны легко двигаться, т.е. в их конструкции должны быть предусмотрены специальные, бесшумные направляющие.

Конструкции столов, шкафов, стульев и т.д. должны обеспечивать удобство уборки мебели и служебных помещений.

Все мелкие и средние канцелярские принадлежности необходимо хранить в одном месте, т.е. в столах должны быть предусмотрены специальные лотки с разделителями для их размещения.

В рабочем столе менеджера следует предусмотреть место для хра-

нения личных вещей. Например, в конструкции рабочего стола может быть предусмотрена специальная полка между тумбами, на которой можно разместить портфель, сумку т.п.

В конструкции рабочих столов из-за неудобства эксплуатации передвижной средний ящик не предусматривается, так как обычное положение сидящего за столом исключает нормальное выдвижение этого ящика и затрудняет доступ к его содержимому.

Одно-тумбовые столы следует выбирать с размещением тумбы слева, так как тенденция всех пишущих правой рукой сидеть за столами с некоторым поворотом туловища влево. Обрабатываемые документы размещаются на столе также со смещением влево. Если тумба справа от работающего, то на поверхности стола слева остается слишком мало места, и зона справа не используется полностью. Таким образом, размещение тумбы слева обеспечивает равномерное использование всей плоскости стола.

Для средств труда (вычислительные, пишущие машины и т.п.), которые используются в работе несколькими сотрудниками, надо предусматривать небольшие передвижные столы.

Конструкция стола для машинисток, операторов на вычислительных машинах и т.п. должна быть устойчивой и исключать возможность вибрирования.

При необходимости размещения непосредственно на рабочем месте менеджера большой номенклатуры технических средств труда предусматривается приставка к столу или специальная тумба, для их размещения.

Конструкция шкафов и папок для документов должна предусматривать открытое либо застекленное их хранение, что позволит обеспечить быстрый обзор корешков папок, по которым благодаря специальным индексным отметкам можно, не открывая папку, узнать, какой материал в ней находится.

Рабочие кресла и стулья должны способствовать максимальному уменьшению мышечного напряжения, т.е. иметь подъемно-поворотные механизмы, позволяющий менеджеру выбрать наиболее удобную высоту сиденья и позу в зависимости от его роста. В тех случаях, когда выполняемая работа связана с частой переменой места стула по отношению к столу или иной рабочей поверхности, необходимо иметь стул с роликами на ножках.

Если рабочие столы менеджеров по своим конструктивным особенностям не удовлетворяют современным требованиям, а их внешний вид хороший, то в этом случае можно сделать следующую модернизацию:

- два нижних ящика тумбы объединить в один и его емкость использовать для хранения документов в подвесных папках;
- нижний ящик стола оборудовать кассетами для наклонного хранения документов;
- верхний правый ящик стола оснастить специальным лотком для размещения мелких канцелярских принадлежностей;
- оборудовать регулируемую подставку для ног.

ГЛАВА 10 - АВТОМАТИЗАЦИЯ РАБОЧЕГО МЕСТА МЕНЕДЖЕРА (АРММ)

10.1 АРМ менеджера как компонент информационно-вычислительной среды

В исследовании экономических и социальных процессов, протекающих на предприятиях, все более необходимым становится взаимодействие менеджера и ЭВМ. Профессиональная деятельность менеджера предприятия, занимающегося главным образом сбором и анализом информации, протекает в среде, которую можно определить как информационно-вычислительную. Материальным средством поддержания такой среды является одна электронно-вычислительная машина или сеть ЭВМ. С широким распространением ПЭВМ появилась возможность создавать автоматизированные рабочие места специалистов различного профиля — руководителя предприятия, бухгалтера, статистика, экономиста и др.. Они могут быть локальными, не связанными с информационно-вычислительной средой, и интеграционными, обеспечивающими непосредственный доступ к информации различных автоматизированных систем управления (АСУ), информационно-поисковых, экспертных и других видов экономических информационно-вычислительных систем (ЭИВС). Оба эти направления не исключают, а дополняют друг друга. Локальные АРММ создаются с меньшими затратами, они проще в обращении и удобнее в работе для пользователей-непрофессионалов, не имеющих базовой подготовки по системной обработке информации на ЭВМ. С насыщением предприятий современной вычислительной техникой, ростом квалификации экономистов преобладающим станет второе направление создания АРМ. Но и тогда будут нужны локальные автоматизированные рабочие места, обеспечивающие деятельность экономистов, оперирующих небольшим объемом информации, но использующих мощный математический аппарат.

Анализ деятельности предприятия в современных условиях невозможно рассматривать без учета социальных факторов развития, определяющих мотивацию труда и влияющих на его эффективность не в меньшей степени, чем экономические факторы. Поэтому соответствующий АРММ представляется нами как АРММ социолога-экономиста, а методика анализа, реализованная на его основе, — как методика социально-экономического анализа, с аппаратом оценки качественных и количественных показателей, выборкой и шкалированием. Такой подход логичен, если на первое место в производственном процес-

се ставится человек, с его способностями, подготовкой и желанием заниматься данным трудом, а техника и технология рассматриваются как средства достижения конечной цели живого труда — создания товаров и услуг, пользующихся спросом на рынке и соответственно приносящих прибыль их производителям.

Следуя логике приоритетности человека-производителя над овеществленными элементами производственного процесса и человека-потребителя над условностями любого хозяйственного механизма, мы и построили наше исследование по схеме «хозяйственный механизм — направленность аналитических работ — компьютеризация труда экономистов».

Можно говорить об автоматизации определенных участков процесса управления, наиболее формализуемых. Часто под автоматизацией подразумевается вычислительный процесс, который, однако, невозможен без труда человека — интеллектуального или ручного. Под компьютеризацией понимается весь круг вопросов — организационных, методических, правовых, информационных и технологических — связанных с использованием ЭВМ в управлении.

Средой, в которой происходит взаимопроникновение элементов анализа и синтеза, являются экономико-математические методы, например корреляционно-регрессионный анализ и ряд других методов, равно используемых как для анализа, так и для синтеза. Причем в зависимости от того, что является зависимой переменной, а что независимыми, процесс исследования объединяет или разъединяет элементы, составляющие явление, т.е. осуществляется синтез или анализ. Экономист-аналитик «крутит» аналитическую модель многократно, поэтому нет смысла говорить, что на одном шаге исследования модели проводился анализ определенного показателя, на другом синтез, а на следующем — наоборот. Именно поэтому под термином «анализ» понимается исследование — слово, имеющее более широкий смысл.

За последние десятилетия на всех крупных предприятиях промышленности, в отраслевых министерствах и экономических ведомствах общесоюзного уровня созданы экономические информационно-вычислительные системы. Они объединяют АСУ министерств и ведомств, АСУ территориальных организаций, научно-производственных и производственных объединений, АСУ предприятий, АСУ научно-исследовательских, конструкторских, проектных организаций, учебных заведений, АСУ технологическими процессами, системы автоматизированного проектирования (САПР), автоматизированные системы научных исследований (АСНИ) и автоматизированные системы обработки информации (АСОИ).

В зависимости от уровня, управления экономический анализ меня-

ет свои цели и задачи, приобретая специфические особенности. Этим определяется его место в конкретной экономической информационно-вычислительной системе. Указанные системы можно классифицировать по их функциональной направленности. Так, выделяется пять основных видов информационно-вычислительных систем:

1. Автоматизированные системы управления (АСУ) на уровне:
 цеха — АСУЦ;
 предприятия — АСУП;
 объединения — АСУ О;
 отрасли — ОАСУ;
 территориальной организации — АСУТ;
 общеэкономических ведомств.
2. Автоматизированные рабочие места (АРМ) специалистов:
 бухгалтера;
 плановика;
 экономиста-аналитика;
 социолога-экономиста;
 статистика.
3. Пакеты прикладных программ (ППП) по:
 социологии — ППП «Социология»;
 статистике — ППП «Статистика»;
 анализу хозяйственной деятельности — ППП «Анализ»;
 бухгалтерскому учету — ППП учет;
 распределению и использованию материальных, топливно-энергетических ресурсов — ППП «Ресурсы».
4. Информационно-поисковые (справочные) системы — ИПС:
 системы информирования руководства — СИНФОР;
 кадры отрасли, регионов — ИПС «Кадры»;
 оптовой торговли средствами производства — ИПС СП;
 материально-технического снабжения — ИПС МТС;
 ярмарок оптовой торговли товарами народного потребления — ИПС Я;
 патентные информационно-поисковые системы — ИПС П.
5. Экспертные системы (ЭС):
 экспертная оценка экономики предприятия и достоверности отчетных данных — ЭС «Аудит»;
 экспертная оценка трудового потенциала предприятия — ЭС кадры

10.2 Организационные формы компьютеризации анализа

С переходом экономики на рыночные отношения ведущее значение приобретают прямые хозяйственные связи, развитие которых становится приоритетным и в ЭИВС. Поэтому можно утверждать, что основной объем экономической информации будет использоваться на горизонтальном уровне. Соответственно можно выделить следующие направления анализа, которые получают развитие при горизонтальных связях:

- исследование рынка с целью определения перспективного спроса на продукцию, которая выпускается или может производиться данным предприятием;

- поиск посредников в реализации продукции или исследование возможности организации собственной сети торговых предприятий;

- поиск поставщиков сырья, материалов и комплектующих изделий для производства продукции;

- изучение рынка научно-технических разработок, передового опыта организации производства, управления, перспективных технологий;

- оценка перспектив развития предприятий, производящих аналогичную продукцию, и соответственно возможных объемов производства и уровня цен на нее;

- изучение платежеспособности предприятий для определения целесообразности вложения собственных средств в их развитие.

Эти направления анализа, выходящие за рамки исследования производственно-хозяйственной деятельности предприятия, следует рассматривать как внешнюю аналитическую деятельность, осуществляемую на горизонтальном уровне.

В условиях самостоятельности предприятий, совершенствования экономических методов управления возникают многообразные организационные формы совместного ИПС. Возможность и целесообразность интеграции отдельных видов ЭИВС зависят от следующих факторов:

- совместимости информационного, программного и технического обеспечения отдельных видов ЭИВС;

- уровня прямой (снижения затрат на сбор и обработку информации) и косвенной (роста результирующего показателя — прибыли предприятия или изменения формирующего ее компонента — снижения материальных затрат и т.д.) эффективности интеграции отдельных видов ЭИВС.

Наиболее перспективно функциональное совмещение АСУ и АРММ при компьютеризации аналитических работ в рамках предприятий и объединений. При этом логико-информационная связь между АРММ экономиста-аналитика и АСУ должна быть не односторонняя, а дву-

сторонняя — по вертикали. АРММ экономиста-аналитика в свою очередь может иметь функциональную связь с автоматизированными рабочими местами социолога-экономиста, бухгалтера, экономиста цеха — горизонтальный уровень. На рис. 10.1 представлена логико-информационная взаимосвязь описанных компонентов ЭИВС.

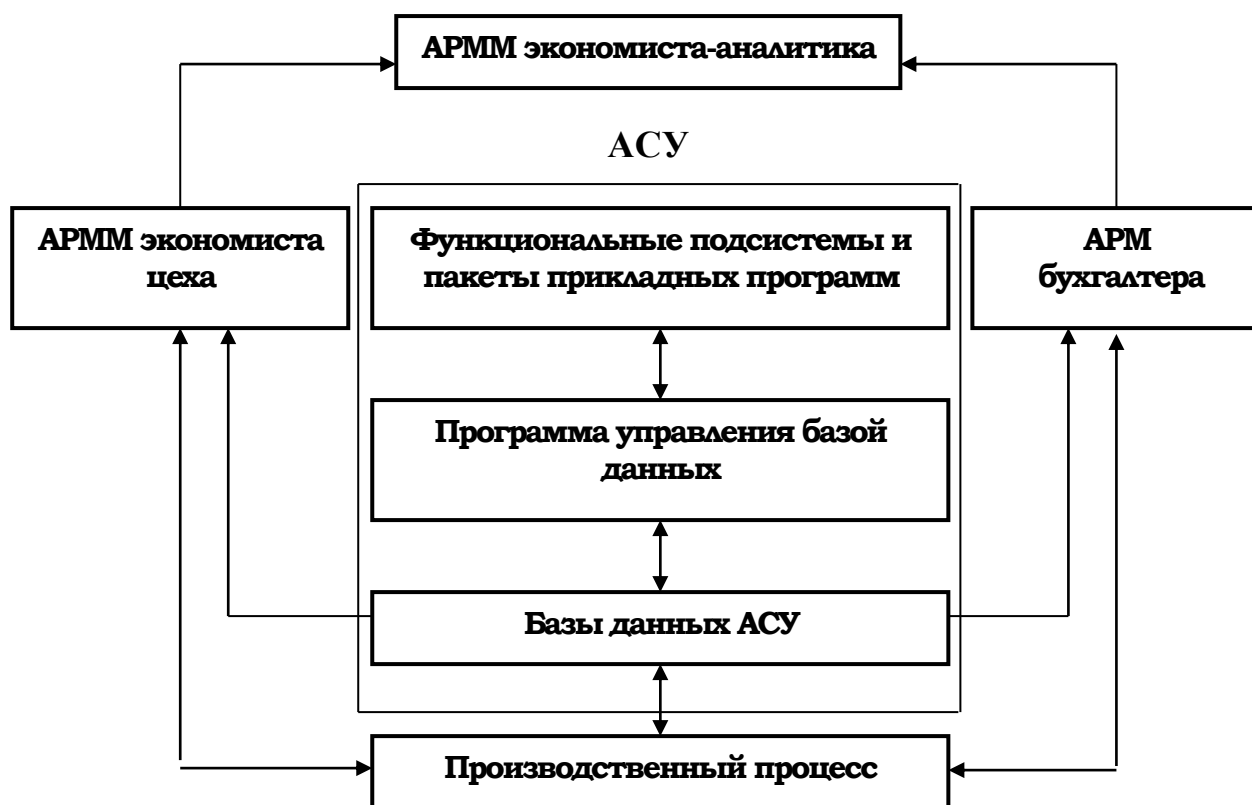


Рисунок 10.1 – Логико-информационная совместимость компонентов в ЭИВС

Технический уровень современных персональных ЭВМ, на базе которых создаются АРМ, позволяет делать их информационно-совместимыми друг с другом. Поэтому информация, подготовленная на АРММ бухгалтера, может использоваться без повторной фиксации данных в АРММ экономиста-аналитика. Для небольших предприятий такую систему взаимосвязанных АРММ можно рассматривать как вид АСУ с распределенной обработкой информации (рис. 10.2).

Организация информационного обеспечения АРММ должна вестись единообразно: данные и показатели, используемые в нескольких АРМ, иметь одинаковые опис (дескрипторы), как и программы выборки данных с магнитных дисков различных АРМ. Общим должен быть также каталог обрабатываемых и создаваемых системой документов.

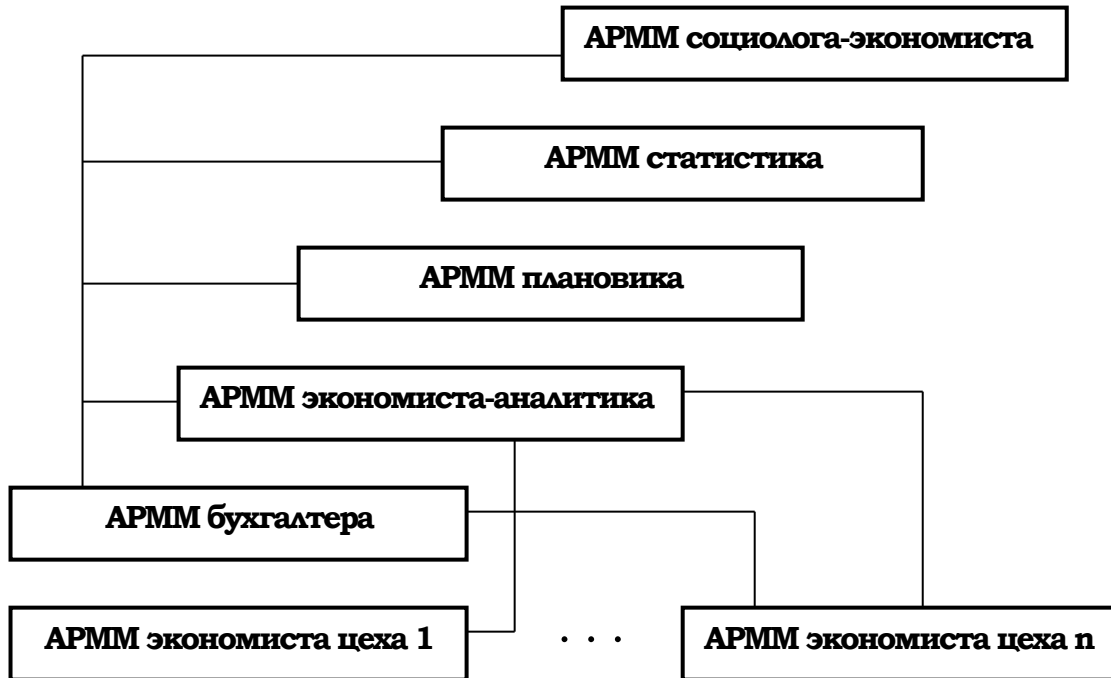


Рисунок 10.2 – Принципиальная схема АСУ с распределенной обработкой информации

Функциональная интеграция АСУ – ППП осуществляется через совместное использование системного программного обеспечения – операционных систем. В данном случае ЭИВС можно рассматривать как систему, имеющую централизованную форму обработки информации. При этом необходимо обеспечить выборку информации для пакетов прикладных программ из базы данных АСУ или ее автономный ввод. Описания данных и показателей (дескрипторы) в АСУ — ППП должны быть идентичными.

Существенное значение имеет логико-информационная взаимосвязь аналитических подсистем АСУ предприятий и общеэкономических ведомств для решения общих задач внутреннего и внешнего анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятий. При этом возможны два подхода: прямые связи и связь через внеотраслевые хозрасчетные ВЦ.

Первое направление связано с созданием методик компьютеризированного анализа основных показателей, характеризующих производственно-хозяйственную и социальную деятельность предприятий. При этом нужны два вида типовых методик — ориентированных на стандартный набор показателей, имеющих в формах статистической отчетности, и использующих расширенный набор социальных и экономических данных. В обоих случаях методики должны реализовать возможности методов регрессионно-корреляционного анализа, метода главных компонент и других методов количественного анализа, использование которых позволяет повы-

сить аналитичность отдельных данных, рассматривать их во взаимосвязи с другими показателями, как в статике, так и в динамике.

При этом создаются новые информационные совокупности без расширения отчетных данных, имеющие повышенные потребительские свойства для процесса управления. Они могут эффективно использоваться учреждениями банковской и финансовой системы, снабженческими органами и отраслевыми министерствами, ведомствами.

Структура методик компьютеризированного анализа по данным отчетности предприятий промышленности должна иметь следующий вид:

анализ формирования, распределения и использования прибыли;

анализ овеществленного труда;

анализ живого труда, его оплаты и социального развития коллектива предприятия;

анализ выполнения обязательств по поставкам продукции.

Можно предложить следующую группировку факторов, влияющих на производственно-хозяйственную и социальную деятельность предприятия:

политические (формы собственности, взаимоотношения производственных единиц с местными Советами народных депутатов и др.);

социально-экономические (фондовооруженность, системы организации и оплаты труда, условия труда и отдыха, система повышения квалификации, ритмичность поставки продукции и т.д.).

Эта группировка является обобщением влияния политических, социальных, экономических, технических, технологических и управленческих факторов, которые практически невозможно рассматривать изолированно, в отрыве друг от друга. Так, высокопроизводительный станок при несовершенной технологии производства продукции и низкой заинтересованности работников в результатах своего труда даст меньший экономический эффект, чем менее производительное оборудование, эксплуатируемое в более благоприятной среде — социальной, экономической и технологической. Поэтому в ходе анализа деятельности предприятия воздействие на нее отдельных составляющих следует рассматривать взаимосвязанно, опосредованно как систему показателей, характеризующую социально-экономические процессы. Это первая предпосылка создания данной группировки.

Вторая предпосылка — степень воздействия, управляемость этих процессов со стороны коллектива предпринимательства и соответственно на социальное развитие трудового коллектива, можно объединить в две группы: внешние и внутренние факторы. Внешние — это те факторы, которые не зависят от деятельности предприятия. К ним

относятся: действующие формы собственности, уровень оптовых цен на сырье и материалы, нормативы платежей в бюджет и т.п. Поскольку устанавливаются они на длительный срок, влияние внешних факторов можно принять за постоянную величину, корректируемую на переменную, зависящую от деятельности предприятия, т.е. от внутреннего фактора.

К внутренним, регулируемым на уровне предприятия, факторам относится все, что не регламентировано на отраслевом, региональном и общегосударственном уровнях управления, независимо от принадлежности предприятия к той или иной отрасли и формы его организации (предприятие, объединение, фирма и т.д.) или собственности (государственное, кооперативное, арендное, совместное, частное). В совокупности все внутренние факторы являются социально-экономическими, поскольку деятельность предприятия можно рассматривать только с позиций ее полезности для общества, трудового коллектива, групп внутри него и отдельного человека.

Этот принципиальный подход определяет цели и задачи, вид анализа, приоритетность социальной и экономической составляющей деятельности предприятия. Так, поскольку министерства исследуют насыщенность рынка продукцией предприятий отрасли, то проводимый ими анализ должен давать оценку соответствия спроса и предложения этой продукции, цен на нее и потребительских свойств. Это, с позиции общества, характеризует деятельность предприятия. Основным, с позиций трудового коллектива, в оценке эффективности деятельности предприятия является величина прибыли от реализации произведенной продукции. Население, живущее рядом с предприятием, оценивает его деятельность по уровню загрязненности окружающей среды, шума, радиации и т.д. Таким образом, значимость социальной составляющей меняется, но присутствует она постоянно, определяя соответствующую деятельность как социально-экономическую.

В зависимости от иерархического уровня осуществления аналитических работ часть внешних факторов может рассматриваться как внутренние и наоборот. Например, для цеха внешними являются такие факторы, как общезаводские расходы, величина фонда потребления предприятия и т.д. На уровне предприятия эти факторы являются внутренними. Но принцип классификации факторов остается единым — степень их воздействия на результаты производственно-хозяйственной деятельности предприятия, его подразделений и т.д.

В группировке факторов важным представляется их деление на количественные и качественные. Причем это непосредственно связано с организацией обработки информации на ЭВМ, для чего используются различные математические методы анализа и соответственно про-

граммное обеспечение. Все существующие методики анализа производственно-хозяйственной деятельности ориентированы на обработку количественной информации. Это ограничивает возможности исследования различных направлений деятельности предприятия, когда оценка дается человеком исходя из его субъективного понимания процесса. Но в сумме субъективные оценки приносят объективные результаты, объективные с точки зрения трудового коллектива, что более важно, чем ведомственный анализ, поскольку коллектив будет ощущать воздействие от решений, принятых на основе этого анализа.

10.3 Основные условия АРММ менеджера

С развитием теории организации труда и управления широкое развитие получило использование информационных систем в деле организации и обслуживания рабочего места менеджера.

Положение в области обмена информацией коренным образом изменяется, что, главным образом, связано с размахом внедрения информационных технологий. Это открывает возможности по-иному взглянуть на всю проблему организации труда и управления, говорить о новой - информационной - эре менеджмента, соответствующей уровню управления нового века, когда такие глобальные информационные системы, каковой является, например, Internet, превратят весь земной шар в единое гуманитарное гражданское общество, коммуникации, которого не имеют ни экономических, ни политических границ, в общество, погруженное в единую информационную среду.

Новая методология организации труда и управления состоит в том, что менеджмент должен рассматриваться как процесс принятия функциональных решений в среде информационных технологий. При такой концепции менеджмента, во-первых неразрывными становятся главные компоненты управления - принятие решений и коммуникация, а во-вторых, все функции управления становятся действительно неразделимыми, сплавленными в единую сферу последовательных актов принятия решений по всем аспектам управления с использованием информационных технологий, как для обеспечения принятия решений, так и для собственно коммуникаций между членами организации и общества в целом

Технической и методологической основой новой информационной концепции в организации труда менеджера является наличие нового инструмента работы руководителя, каковым является компьютер, оснащенный соответствующими программными средствами, а также комплекс методов и моделей принятия решений.

Современное развитие микроэлектроники, теории управления и

цифровых вычислительных управляющих машин приводит к созданию автоматизированных систем управления (АСУ), содержащих управляющие устройства и человека-оператора. Характерной особенностью такой системы является использование для обработки большого объема информации ЭВМ. Объем информации настолько велик, что человек не в состоянии управлять объектом без ЭВМ с помощью которой в несколько тысяч раз сокращается время оперативного решения той или иной задачи управления. Кроме того, вероятность принятия ошибочного решения человеком значительно больше, чем ЭВМ.

Благодаря АСУ возможно объединение отдельных систем в единый комплекс и тем самым повышение качества его управления и надежности.

Автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУ ТП) включает в себя измерительные каналы, исполнительные органы и вторичные (показывающие, регистрирующие, регулирующие, защитные и вычислительные) устройства.

АСУ ТП состоит из трех независимых систем:

- аварийной защиты;
- автоматического регулирования;
- централизованного технологического контроля.

Информация поступает по измерительным каналам на ЭВМ и непосредственно оператору в переработанном виде. В такой системе окончательное решение принимает оператор, а ЭВМ используется в качестве «советчика».

Управление трудовыми ресурсами – комплексный, многоуровневый, связный процесс, требующий поддержки и обеспечения в различных областях. Автоматизация средств управления трудовыми ресурсами (АСУТР) – средство осуществления регулярного, упорядоченного, эффективного управления персоналом. Организация труда в управлении персоналом, то есть менеджмент, базируется на получении, обработке и обмене информацией о персонале с целью осуществления эффективной кадровой политики и выработки соответствующих решений в реальном времени.

Целесообразность создания интегрированной информационно-справочной системы очевидна на всех уровнях предприятия: корпоративном (станционном) и локальном (службы ТР). Внедрение такой системы позволит уйти от кусочной, неполной и соответственно неточной информации, избежать обособления и удержания полезной информации, обеспечить эффективную работу менеджера.

Информационные потоки, надлежащим образом организованные и упорядоченные, исходя из выработанных факторов и индикаторов,

могут сводиться в функциональные блоки: статистический, аналитический, прогнозный. Практика использования обособленных, локальных информационных систем подтверждает возможность реализации в рамках ИС присущих СТР задач и функций уровня исполнителя (рисунок 10.3).

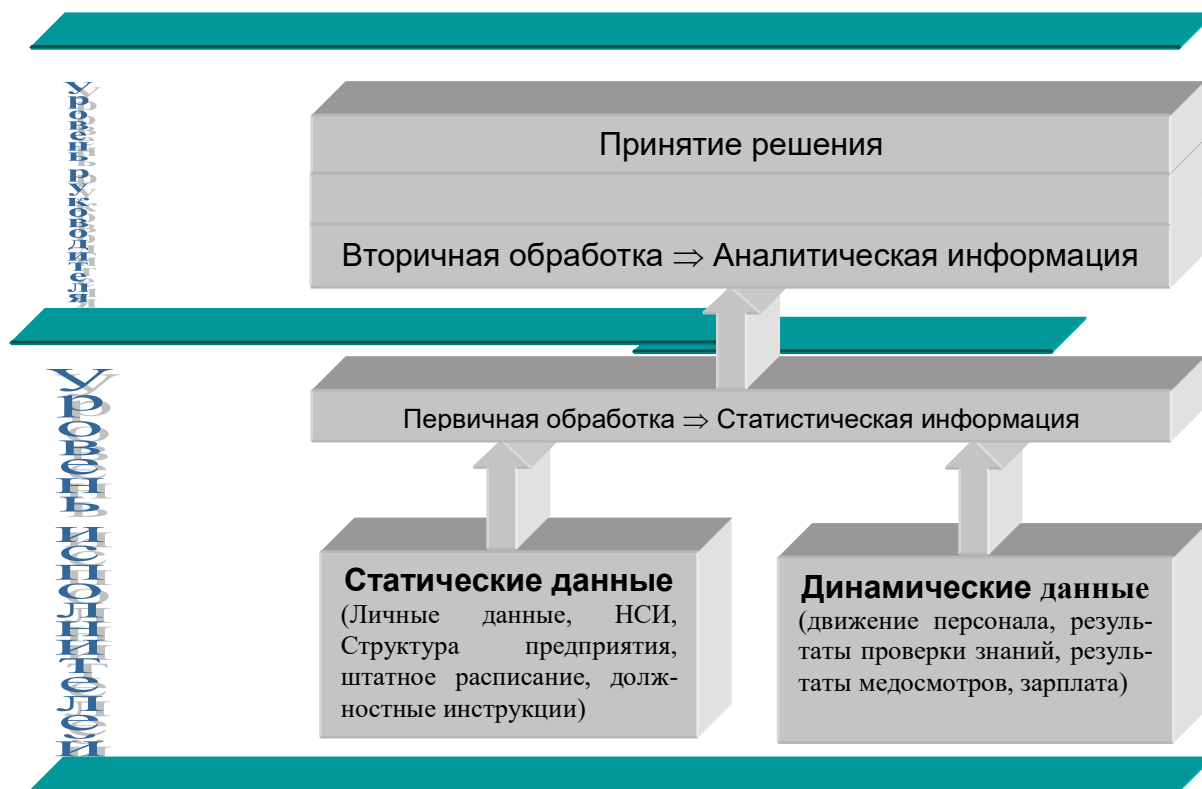


Рисунок 10.3 – Возможность реализации в рамках ИС присущих СТР задач и функций уровня исполнителя

Для реализации задач уровня руководителя (Принятие решения) необходимо наличие АСУТР, которая позволит регулярно и последовательно осуществлять сбор данных, их статистическую обработку, предоставляя таким образом информацию о количественных показателях состояния Трудовых ресурсов.

Аналитическая обработка позволит получить информацию о тенденциях и глобальных явлениях в сфере Трудовых ресурсов, таких как динамика изменения отдельных показателей, их долевое распределение в общем объеме и т.д., что позволит перейти к выработке возможных сценариев и алгоритмов управления ТР.

Исходя из этого, появляется возможность прогнозирования планирования по всем задачам СТР, оценки эффективности, возможных последствий и рисков принятия и исполнения тех или иных решений по ТР, моделирования и адаптации (корректировки).

Таким образом, будет отслеживаться состояние дел, будут приниматься наиболее взвешенные, своевременные решения, касающиеся ТР, будут в реальном времени выявляться проблемные зоны и предприниматься профилактические или корректирующие действия.

10.4 Классификация информационных систем используемых в работе менеджера

Увеличение производительности труда разработчиков новых изделий, сокращение сроков проектирования, повышение качества разработки проектов - важнейшие проблемы, решение которых определяет уровень ускорения научно-технического прогресса общества. Развитие систем автоматизированного проектирования (САПР) опирается на прочную научно-техническую базу. Это - современные средства вычислительной техники, новые способы представления и обработки информации, создание новых численных методов решения инженерных задач и оптимизации. Системы автоматизированного проектирования дают возможность на основе новейших достижений фундаментальных наук отрабатывать и совершенствовать методологию проектирования, стимулировать развитие математической теории проектирования сложных систем и объектов. В настоящее время созданы и применяются в основном средства и методы, обеспечивающие автоматизацию рутинных процедур и операций в работе менеджера, таких, как подготовка текстовой документации, преобразование технических чертежей, построение графических изображений и т.д.

Необходимость автоматизации рабочего места бухгалтера, менеджера, коммерсанта - это не просто дань моде или способ поднять престиж фирмы. Преимущества учета с помощью компьютера очевидны. Программные средства позволяют не только снизить трудоемкость учета, застраховаться от арифметических ошибок, но и всесторонне анализировать накопленную информацию. Поэтому, рано или поздно, любая серьезная организация встает перед проблемой автоматизации своей финансово-хозяйственной деятельности, а, следовательно, перед проблемой выбора системы, максимально отвечающей ее требованиям.

Выбор пакета, который позволит наиболее оптимально учесть особенности конкретного предприятия, зависит от целого ряда факторов. Важно не упустить главные критерии для правильного понимания проблемы выбора программы автоматизации.

На сегодняшний день существует два основных подхода к проблемам автоматизации. Первый - это так называемая «локальная» или

«лоскутная» автоматизация. Ее примером может служить автоматизация бухгалтерии, склада и любого другого отдельно взятого отдела. Часто речь идет даже не обо всем подразделении, а только об автоматизации конкретного участка работы, например выписки накладных на складе или расчета заработной платы или подоходного налога в бухгалтерии.

Вторым подходом к проведению автоматизации является комплексная автоматизация финансово-хозяйственной деятельности предприятия. При таком подходе с единой базой данных работают отделы менеджеров, бухгалтерии, работники складов, кладовщики, кадровые службы и прочие подразделения. Полностью устраняется дублирование в работе различных подразделений, а руководство получает возможность оперативно получать любую информацию о деятельности предприятия.

Целесообразность выбора одного из двух возможных путей проведения автоматизации - «по частям» или «все сразу» зависит от конкретных условий. Такими факторами обычно являются степень внутренней готовности предприятия к внедрению новых методов работы и его финансовые возможности.

Если предприятие не может сразу внедрить комплексную систему автоматизации финансово-хозяйственной деятельности или ее использование признано нецелесообразным, можно и нужно автоматизировать отдельные участки. Однако, следует иметь ввиду, что очень желательно сразу выбрать правильную для вашего предприятия стратегию и потом последовательно ее придерживаться. После «лоскутной» автоматизации, которая проводилась без расчета на завтрашний день, требуется гораздо больше усилий и средств для внедрения комплексной системы, чем если бы переход к ней осуществлялся сразу от ручной обработки информации.

Таким образом, какая бы стратегия автоматизации ни была выбрана, очень важно все тщательно спланировать, в том числе и на перспективу, провести тщательную и всестороннюю подготовку.

Так, например, можно плавно и грамотно перейти к комплексной автоматизации, вначале приобретя программу «1С:Торговля и Склад», а затем дополнить пакет бухгалтерских программ при появлении финансовых возможностей такими программными продуктами как «1С:Бухгалтерия» и «1С:Зарплата и кадры», а в результате объединить их и работать с общей базой данных в системе 1С:Предприятие, а если желательно, то и на разных компьютерах, объединенных в локальную сеть. Одним из преимуществ этих программ является большая сеть «внедренческих» организаций, способных осуществить серьезные пе-

ределки в программе или предложить большое количество вариантов программы с настройками на требования конкретного предприятия.

Бухгалтерский учет является неотъемлемой частью системы управления современным предприятием или организацией. Данные бухгалтерского учета используются не только менеджерами предприятия для планирования, анализа и контроля финансово-хозяйственной деятельности, но и инвесторами, кредиторами, налоговыми органами, банками и т. д.

В современных условиях для того, чтобы соответствовать требованиям времени, бухгалтерам необходимо постоянно обновлять и расширять свой профессиональный кругозор. В последние годы значительно выросла потребность в специалистах в области бухгалтерского учета, которые умеют вести автоматизированный учет в системе 1С:Предприятие.

1С:Предприятие является универсальной системой автоматизации деятельности предприятия. За счет своей универсальности система 1С:Предприятие может быть использована для автоматизации самых разных участков экономической деятельности предприятия: учета товарных и материальных средств, взаиморасчетов с контрагентами, расчета заработной платы, расчета амортизации основных средств, бухгалтерского учета по любым разделам и т. д. Встроенный макроязык системы 1С позволяет реорганизовать самостоятельно практически все виды учета и отчетности по желанию пользователя.

Средства конфигурирования программы позволяют организовать произвольное количество справочников и документов необходимой структуры. Можно настроить произвольное количество журналов расчета для выполнения расчетов по тем или иным объектам хранения их результатов.

Разработка бизнес-плана является важным и достаточно трудоемким этапом реализации любого проекта. Этот этап совершенно необходим - без него нельзя начинать никакой сколько-нибудь серьезный проект, не говоря уже о том, что без предъявления бизнес-плана практически невозможно получение кредита в любом уважающем себя банке или привлечение достойного инвестора.

Современные информационные технологии предоставляют пользователю эффективный инструмент разработки бизнес-плана, каковыми являются версии информационной системы Project Expert.

Система Project Expert для WINDOWS разработана на основе имитационной (динамической) модели финансовых потоков и предназначена для решения следующих задач:

разработка технико-экономического обоснования (Бизнес-плана) инвестиционного проекта в соответствии с международными требо-

ваниями и учетом особенностей стран с неустойчивой экономикой;

оценка эффективности инвестиционного проекта;

анализ чувствительности проекта посредством варьирования ключевых факторов, в соответствии с различными сценариями развития;

анализ текущего финансового состояния приватизируемого предприятия и прогноз перспектив его развития;

контроль за ходом реализации инвестиционного проекта, моделирование критических ситуаций и путей их преодоления.

Project Expert позволяет разработать план и провести анализ эффективности инвестиционного проекта без отраслевых ограничений (включая строительство). Допустимая длительность проекта - 30 лет. Минимальный шаг расчета - один месяц, что позволяет производить расчеты проектов, имеющих сезонный характер, а также корректно учитывать влияние на денежные потоки временных факторов в условиях высокой инфляции. Ввод данных о величинах поступлений и выплат может производиться в двух валютах. Количество различных продуктов (услуг), реализуемых в одном проекте - до 400.

Project Expert имеет в своем составе инструментальные средства, позволяющие разработать детальный инвестиционный план проекта, включая разработку календарного плана проекта, построение сетевого графика с учетом различных условий взаимодействия стадий проекта между собой и представление его в виде диаграмм GANTT и PERT.

Project Expert позволяет профессионально провести детальный финансовый анализ проекта. Имитационная (динамическая) модель денежных потоков (Cash-Flow) позволяет не только рассчитать основные финансовые показатели эффективности проекта в различные периоды времени, но и выработать наиболее рациональную стратегию его реализации посредством ранжирования набора факторов, отражающих возможные варианты развития проекта.

В процессе анализа используются следующие данные:

1. Общеэкономические факторы, характеризующие социально-экономическую среду и отрасль:

1.1. Прогнозируемый обменный курс валют.

1.2. Прогнозируемые по годам показатели инфляции, в том числе по следующим составляющим в структуре поступлений и затрат: изменение рыночных цен на готовую продукцию или услуги, изменение стоимости материалов, сырья и комплектующих изделий, изменение затрат на заработную плату, изменение уровня затрат на общие операционные и торгово-административные издержки, изменение стоимости активов, изменение затрат на энергоносители и другие природные ресурсы. При этом для каждого продукта, ресурса и статьи затрат могут быть установлены индивидуальные показатели инфляции.

1.3. Ставки налогов различных типов с возможностью адаптации посредством введения новых.

1.4 Уровни процентных ставок по банковским кредитам в гривнах и в валюте.

2. Календарный инвестиционный план:

2.1. Структура инвестиций.

2.2. Объемы затрат, даты и сроки выполнения различных стадий проекта. При этом инвестиционные затраты в каждой стадии проекта автоматически корректируются с учетом инфляции и расчетной датой платежа.

3. Факторы, характеризующие рынок и сбыт продукции:

3.1. Прогнозируемые физические объемы сбыта и цены каждого вида продукции (услуг) на внутреннем и внешнем рынках.

3.2. Условия реализации продукции (услуг) - индивидуально для каждого продукта (услуги) из неограниченного перечня: объем потерь при сбыте; время сбыта; сроки задержки платежей за продукцию или услуги, реализуемые на внутреннем и внешнем рынках; продажи в кредит, с авансовыми платежами; условия стимулирования сбыта посредством скидок; объемы запасов готовой продукции на складе.

4. Факторы, характеризующие производство продукции и услуг:

4.1 Прямые (переменные), общие (оперативные, торгово-административные) производственные издержки на производство единицы продукции, в гривнах и в валюте.

4.2 План по персоналу.

4.3. Запасы сырья, материалов и комплектующих изделий и условия оплаты.

5. Факторы, характеризующие финансовую стратегию проекта:

5.1. Собственный (акционерный) и заемный капитал (долгосрочные и краткосрочные кредиты) в гривнах и в валюте.

Результаты финансового анализа представлены следующими отчетными формами:

отчет о доходах и расходах (Income Statement);

движение денежных потоков (Cash-Flow);

баланс (Balance-Sheet).

Для оценки финансовой эффективности проекта рассчитываются следующие показатели: доход на активы, доход на собственный (акционерный) капитал, доход на инвестиции, доход с оборота (ROIs), прирост собственного (акционерного) капитала, срок окупаемости проекта, внутренняя норма прибыли (IRR), чистый приведенный уровень дохода (NPV), индекс прибыльности, показатели платежеспособности и ликвидности, показатели оборота запасов и поступлений.

Все показатели эффективности проекта и форма их представления

полностью соответствуют международным стандартам и понятны для представителей деловых кругов любых без исключения государств с развитой рыночной экономической системой.

Особое внимание следует уделить разработке прогноза инфляции по различным составляющим поступлений и затрат, который основывается на анализе ретроспективной информации о динамике изменений значений прогнозируемых факторов. Последовательность процедур ввода и обработки данных приведена в таблице 10.1.

Структура Project Expert построена в соответствии с задачами, которые необходимо решать пользователю в процессе разработки основных разделов бизнес-плана проекта.

Форматы отчета выбираются нажатием одной из кнопок экрана: на принтер, для MS Word for Windows, текстовый файл. Последнюю кнопку целесообразно применять для импорта информации в любое приложение WINDOWS (например, Excel, Works, Write и т.д.).

Таблица 10.1 – Последовательность процедур ввода данных

Шаг 1	Ввод общих данных о проекте
Шаг 2	Ввод данных, описывающих окружающую среду (налоги, инфляция)
Шаг 3	Ввод данных об инвестиционных затратах и календарном плане проекта
Шаг 4	Создание объектов и классификация по типам активов
Шаг 5	Ввод перечня продуктов и услуг
Шаг 6	Формирование сетевого графика проекта и связей между этапами
Шаг 7	Ввод данных, характеризующих стратегию сбыта продукции (услуг)
Шаг 8	Ввод данных о затратах на персонал
Шаг 9	Ввод данных о прямых производственных издержках
Шаг 10	Ввод данных о постоянных (общих) производственных издержках
Шаг 11	Проведение расчета с целью определения потребности в капитале
Шаг 12	Ввод данных об акционерном и заемном капиталах
Шаг 13	Проведение расчета с учетом стоимости капитала и дисконтирования
Шаг 14	Анализ чувствительности проекта посредством варьирования значений ключевых факторов
Шаг 15	Печать результатов

Графическое представление результатов. При нажатии кнопки Графики открывается диалоговое окно работы с графиками. Графики для просмотра и редактирования выбираются из списка двойным щелчком левой кнопки мыши. Добавление и удаление графиков производится кнопками со стрелкой и крестиком.

Подготовленные графики можно вывести на печать. Для этого надо нажать кнопку Печать графиков и в диалоге Print нажать кнопку <OK>.

Анализ чувствительности начинают с наиболее значимых факторов. Однако, анализ проекта включает как количественные методы, так и качественные. Причем в результате проведения качественного анализа могут быть открыты новые точки приложения затрат.

Из вышесказанного видно, что эти программы неплохи для различных финансовых операций, отчетов, но это не все операции, которые необходимо выполнять на предприятии.

В настоящее время широко используются пакеты инженерной графики семейства AutoCAD различных версий - от работающих в MS-DOS до современных, поддерживаемых операционными системами Windows. Программы Auto-CAD предназначены, в основном, для создания систем автоматизированного проектирования в различных предметных областях, где требуется построение чертежей (строительных, машиностроительных, электронных и электрических схем и т.д.).

Применительно к широкому спектру задач менеджмента и офисных технологий интерес представляют другие графические системы и программы обработки изображений. К ним относятся графические редакторы Paint, Adobe Photoshop, графические пакеты CorelDRAW.

Графический редактор Paint - это программа, поставляемая в комплекте с оболочкой Windows и предназначенная для создания и редактирования на экране изображений (картинок). Эти изображения сохраняются в графических файлах растрового формата (с расширением .bmp или .rpx). Каждое изображение - это мозаика из точек (пикселей), окрашенных в тот или иной цвет.

В графический редактор, внесены изменения, делающие работу с редактором более удобной: сокращено число инструментов, работа с ними стала более простой и логичной; добавлены некоторые функции (например, масштабирование рисунка, поворот фрагмента на 90, 180 и 270 градусов); упрощены некоторые функции (например, ввод текста); перестроена система команд меню и др.

Для собственно рисования пользователю предоставляется рабочее поле, в пределах которого он может работать, используя тот или иной инструмент Paint. размеры окна (а значит, и рабочего поля) могут изменяться, как это делается с окнами Windows (растянуть по горизонта-

ли, вертикали или по диагонали; свернуть, развернуть, восстановить).

Пакет CorelDRAW - программа векторной графики с расширенными возможностями обработки текста. Она идеально подходит для выполнения практически любого графического проекта. Она обладает хорошо организованным настраиваемым интерфейсом, ее лучшие средства существенно развиты, а новые возможности просто замечательны. Существенное повышение мощности, быстродействия и точности достигнуто за счет использования многодокументного интерфейса (MDI) и 32-разрядной обработки данных.

Выбор одного из 50 профессиональных шаблонов (от макета газетной страницы до визитной карточки).

Программа Adobe Photoshop(AP) один из многочисленных пакетов для обработки, изменения, сохранения графических объектов. Данная программа позволяет работать с палитрой, калибровать, сканировать, импортировать и экспортировать, выделять области, контуры, рисовать, редактировать, выбирать цвета, слои, каналы и маски, фильтры, размер изображения и его разрешение, цветокоррекция, преобразовать изображения, цветоделение, печать изображения.

В программное обеспечение Adobe Photoshop включено несколько специализированных палитр «Команды». Они содержат команды, применяемые для выполнения допечатных задач, коррекции цвета и манипулирования изображениями.

При использовании определенных моделей сканеров программа Adobe Photoshop позволяет полностью контролировать процесс преобразования фотографии или слайда в оцифрованное изображение. Для сканирования изображений используется команда «Получить» из меню «Файл».

Программа Adobe Photoshop может работать с любым сканером при условии, что для него будет установлен совместимый дополнительный модуль. Чтобы установить такой модуль, необходимо скопировать в подкаталог PLUGINS каталога программы Photoshop соответствующий файл фирмы-производителя сканера.

Если вы не смогли приобрести для своего сканера драйвер, совместимый с программой Adobe Photoshop, то вы можете отсканировать изображение с помощью программного обеспечения фирмы-производителя сканера, сохранив его в формате TIFF или BMP. Чтобы затем открыть этот файл в программе Photoshop, воспользуйтесь командой «Открыть...» из меню «Файл». В процессе сканирования изображений имеется возможность управлять несколькими параметрами, которые влияют на качество итогового файла.

Говоря о мультимедиа, надо, прежде всего, иметь в виду новое качество аудио- и видеоэффектов в сочетании с резким увеличением

объема информации, передаваемой и перерабатываемой специальными средствами мультимедиа, установленными в ПК. Именно это обуславливает использование мультимедиа в таких новых сферах применения компьютеров, как презентации товаров и услуг, учебные программы с динамической графикой и звуковым сопровождением, обработка и синтез звуковых стереофонических и телевизионных видеоканалов, проведение видеоконференций и представление разнообразной объемной информации (компьютерные энциклопедии и справочники и т.п.). Так же, для проведения презентаций, конференций используется медиа-проектор, который подключается к компьютеру и проектирует изображение на экран.

Для создания презентационной графики, слайдов, настенных проекций и мультимедиа-презентаций или показа материалов для конференций используется программа PowerPoint, которая идет в комплекте с Microsoft Office. Эта программа позволяет довольно быстро и легко создать необходимый материал. В ней имеются шаблоны, в которые можно вставлять информацию имеющихся документов. Так же имеется возможность автоматического перехода с выставлением времени, от одного слайда к другому.

10.5 Автоматизированная система организации и обслуживания рабочего места

В результате автоматизации задач управления персоналом возникает необходимость формирования баз данных персонала, содержащая личную информацию о работниках, историю движения персонала, архив документов и архив финансовой информации. На основе этих данных возможно получение статистической информации (текущая численность, суммы выплат, другие отчеты за прошлые периоды) и некоторой аналитической информации (прогнозы по имеющимся в базе данных критериям).

В целях повышения производительности, качества труда и повышения эффективности использования информационного фонда необходимо вводить в эксплуатацию автоматизированную систему, которая позволила бы решать следующие проблемы:

- управление организационной структурой предприятия (разработка, модификация, история);
- управление штатным расписанием (разработка, модификация, история);
- оформление приема, увольнения, движения персонала (подготовка проектов документов и их регистрация) и отслеживание текущего состояния;

- учет личной информации о работниках;
- оформление и учет отпусков персонала;
- учет больничных листов;
- формирование графиков рабочего времени;
- табельный учет;
- расчет заработной платы и другие средства материального поощрения;
- квартирный учет;
- распределение путевок;
- медицинское страхование;
- охрана здоровья (находится в разработке).

При комплексном подходе к работе с персоналом необходимо увязать воедино производственный процесс, работу с персоналом и требования нормативных документов. При этом система должна обеспечить руководителю возможность видеть как немедленные, так и отсроченные результаты управленческих воздействий.

При таком подходе информационная система должна иметь иерархическую структуру, при которой результаты обработки данных на одном уровне будут являться входными параметрами для вышестоящего. И наоборот, управленческое воздействие должно с минимальными искажениями пройти уровни иерархии сверху вниз.

Чтобы реализовать подобный подход АСУТР должна быть многоуровневой.

Потребности автоматизации задач СТР рано или поздно возникают на любом предприятии. Большая численность персонала и высокие требования к персоналу, обуславливают необходимость автоматизации задач СТР, как средства информационной поддержки принятия решений в области управления и эффективного использования трудовых ресурсов.

Обеспечение условий управляемости трудовыми ресурсами посредством использования информационных технологий и передовых методов управления персоналом за счет:

- создания и эффективного использования информационного фонда и трудовых ресурсов отрасли;
- повышения производительности и качества работы служб Трудовых ресурсов на базе современных методов управления и информационных технологий;
- повышения качества оценки ситуации на основе консолидации и централизации данных по ТР всей отрасли;

- повышение качества принятия решений руководителями служб ТР посредством индикаторов, механизмов прогнозирования и моделирования последствий принятия решений.

Каждое предприятие имеет цель, ради которой оно создается, и в соответствии с которой формируется политика предприятия

В рамках этой цели службы трудовых ресурсов предприятия призваны осуществлять различные виды деятельности, связанные прямо или косвенно с основной ценностью предприятия – персоналом, т.е. необходимым определенным количеством работников, определенной компетентности и, что очень важно, определенного профессионального поведения. Отсюда вытекают задачи по формированию и поддержанию в надлежащем состоянии трудовых ресурсов предприятия.

Задачи включают в себя функции, традиционно свойственные кадровым службам, а также подразделениям и должностным лицам, связанным в своей профессиональной деятельности с персоналом.

Многообразие задач и функций создает обилие сведений о персонале и, как результат, потребность в обработке, хранении, систематизации и анализе этих сведений, что представляет значительные трудности, учитывая количественный и качественный состав персонала.

Современные технологии управления персоналом подразумевают оперативное принятие соответствующих решений, основанное на прогнозируемых рисках как производственного, так и социального характера. Разумеется, подобные технологии требуют и соответствующих инструментов, одним из которых являются автоматизированные системы.

Для осуществления эффективного управления предприятием в целом целесообразно создание единой автоматизированной системы.

Программное обеспечение информационной системы (ИС) может состоять из системного и прикладного, расположенного на серверном и на клиентском уровнях. ПО обеспечивает функционирование в многопользовательском режиме с использованием технологии клиент-сервер.

Одной из основных проблем современного управления является рациональное структурирование информационных потоков, их организация в соответствии с рангом системы, в рамках которого принимается управленческое решение.

В настоящее время самыми распространенными СУБД являются продукты, использующие реляционную модель данных. Это связано с простотой понимания и лучшими характеристиками по сравнению с другими.

В реляционной базе данных сведения из каждого источника сохраняются в отдельной таблице...

Классификация РСУБД в зависимости от объема поддерживаемых БД и количества пользователей.

Высший уровень. Эти продукты поддерживают крупные БД (сотни и тысячи Гбайт и более), тысячи пользователей. В крупных корпорациях. Представители: ORACLE7, ADABAS 5.3.2, SQL SERVER11.

Средний уровень. Эти продукты поддерживают БД до нескольких сот Гбайт, сотни пользователей. В небольших корпорациях и подразделениях крупных фирм. Представители: InterBase 3.3, Informix-OnLine7.0, Microsoft SQL Server6.0.

Нижний уровень. Эти продукты поддерживают БД до 1 Гбайт, менее 100 пользователей. В небольших подразделениях. Представители: NetWare SQL 3.0, Gupta SQL-Base Server.

Настольные СУБД FoxPro 2.6, corp. Microsoft. Для одного пользователя, используется для ведения настольной БД или как клиент для подключения к серверу БД.

Мы остановимся на самом распространенном и который наиболее полно поддерживает нужные требования Oracle7, продукт этого класса обладает широким диапазоном функциональных возможностей, включая поддержку двухфазной фиксации, тиражирования данных, хранимых процедур, триггеров, оперативно резервного копирования. Он предназначен для организации оптимального использования системных ресурсов, что гарантирует максимальную расширяемость. Поддерживает БД, занимающие несколько физических дисков, хранение новых типов данных. Поддерживает почти все аппаратные и программные платформы существующие на сегодняшний день, а также протоколы передачи данных. Широко применяется во многих отраслях промышленности. Зарекомендовал себя с самой лучшей стороны. Хорошая поддержка со стороны производителя, corp. Oracle.

СУБД ORACLE7, в дальнейшем просто ORACLE7, имеет собственную модель реляционной базы данных - это хорошо определенная теоретическая модель работы и управления набором данных (который и составляет базу данных). Такая модель должна определять структуру данных, целостность данных и операции с данными.

Аналогично тому, как предприятие организует склад продукции, ORACLE7 структурирует базу данных логически и физически. Логическая структура базы данных ORACLE7 - это набор файлов операционной системы, в которых на диске хранятся биты и байты информации базы данных. Хранит и представляет все данные в таблицах.

Когда пользователь создает новую таблицу он сообщает ORACLE7 где физически нужно хранить ее данные. Пользователь делает это путем спецификации для новой таблицы табличной области. Табличная область - это раздел или логическая область памяти в базе данных

непосредственно соответствующая одному или более физическим файлам данных после определения администратором табличной области в базе данных пользователи могут создавать в ней одну или более таблиц.

Каждая база данных ORACLE7 имеет по крайней мере одну табличную область - область SYSTEM. При создании базы данных администратор задает для нее имена и размеры начальных файлов данных. Эти файлы образуют на диске физическую память для табличной области SYSTEM. ORACLE7 использует табличную область SYSTEM для хранения словаря данных. Словарь данных - набор внутренних системных таблиц, содержащих все виды информации о базе данных. Например: имеются таблицы словаря данных с информацией о таблицах табличных областях и файлах данных СУБД.

Для чего используются несколько табличных областей? После создания базы данных ORACLE7 администратору обычно требуется создать другие табличные области. Они используются для физического распределения данных для планируемой базы данных. Это позволит хранить данные каждого приложения отдельно от данных других приложений. Причины заключаются в следующих обстоятельствах :

ORACLE7 позволяет администраторам управлять доступностью информации базы данных на основе табличных областей. Таким образом, они могут эффективно переводить приложения в автономное состояние, переводя в автономное состояние соответствующую табличную область (при этом ее таблицы становятся недоступными).

При разумном использовании табличных областей администраторы могут улучшить производительность приложений. Например, если администратор помещает файлы данных табличной области каждого приложения на разные диски сервера базы данных, то приложения не будут мешать друг другу при обращении к диску (не возникает конкуренции за доступ к диску и память на нем).

Одно из основных правил реляционной модели заключается в том, что все данные нужно рассматривать как таблицы. Таким образом, представление обслуживает характеристики таблицы. Также как для таблицы, пользователи могут использовать для представления операторы SQL (но с некоторыми ограничениями). Конечно, представление получает свои данные из базовой таблицы. Когда пользователь запрашивает данные представления, вставляет их, удаляет или обновляет в представлении, ORACLE7 работает с данными таблицы. Но если вы точно не знаете, что это представление, его трудно отличить от таблицы.

Представление может использоваться для улучшения защиты, для вывода дополнительной информации, для сокрытия сложных запро-

сов (конкретное использование рассматривается в специальной литературе).

Очень важно, чтобы была обеспечена целостность информации базы данных. Реляционная модель описывает некоторые характерные правила, которые можно ввести для обеспечения в реляционной базе данных целостности данных. Это - ограничение домена, ограничение таблицы и ссылочное ограничение.

Целостность домена гарантирует, что база данных не содержит бессмысленных значений. Она обеспечивает то, что значение в столбце является элементом домена столбца, то есть допустимого множества его значений. Строка не будет включена в таблицу, пока каждое из значений ее столбцов не будет находиться в домене соответствующего столбца.

Задание целостности домена осуществляется с помощью типов данных. Запись данных не может быть включена в таблицу, пока данные в каждом столбце не будут иметь корректный тип.

Все типы данных ORACLE7 позволяют разработчикам описывать тот или иной тип столбца. Можно ввести дальнейшие ограничения домена столбца. Например, тип данных NUMBER позволяет определить точность (общее число значащих цифр) и масштаб (общее число цифр справа или слева от десятичной точки), и тому подобное (более полное описание можно получить в справочном руководстве).

Целостность всей таблицы: обеспечение уникальности каждой строки.

Другим встроенным ограничением целостности данных является целостность всей таблицы, которая означает, что каждая строка в таблице должна быть уникальной. Если таблица имеет такое ограничение, то вы можете уникально идентифицировать каждую ее строку.

Чтобы задать целостность всей таблицы, разработчик указывает в таблице столбец или группу столбцов, определяя их как первичный ключ. Уникальное значение первичного ключа должно содержаться в каждой строке таблицы. Неявно это означает, что каждая строка таблицы должна иметь первичный ключ, поскольку отсутствие значения, то есть NULL, не будет отличаться от других значений NULL.

Таблица может иметь только один первичный ключ. ВО многих случаях разработчикам требуется устранить дублирующие значения и из других столбцов. Для этого разработчик может выделить другой ключевой столбец - задать альтернативный или уникальный ключ. Как и в основном ключе, дублирующих значений в альтернативном ключе таблица содержать не может.

Ограничения целостности позволяют легко задать целостность таблицы, и всей базы данных в целом. Так как разработчики могут опи-

сывать стандартные правила целостности как часть определения таблицы, использовать такие ограничения целостности несложно.

Ссылочная целостность или целостность отношения - еще одно элементарное правило целостности реляционной модели. Ссылочная целостность определяет соотношения между различными столбцами и таблицами в реляционной базе данных. Такое название она получила, поскольку значения в одном столбце или наборе столбцов ссылаются на значения другого столбца или набора столбцов, либо должны совпадать с ними.

При описании ссылочной целостности встретятся новые термины. Столбец, от которого зависит другая таблица, называется внешним ключом. При этом другая таблица, называется родительским ключом (это должен быть первичный или уникальный ключ). Внешний ключ находится в дочерней или детальной таблице, а родительский ключ - в основной таблице.

Возможность связывать значения в различных таблицах и поддерживать отношения ссылочной целостности - это очень важная характеристика реляционных баз данных. Благодаря возможности связывания таблиц серверы реляционных СУБД могут очень эффективно хранить данные.

Для задания специальных правил ORACLE7 предлагает использовать хранимые процедуры или триггеры. Для полного представления о задании специальных правил надо обратиться к справочным материалам.

Так как к базе данных должны обращаться много пользователей, то СУБД должна обеспечивать множественный доступ к базе данных. К сожалению, однопользовательские СУБД не подходят для коллективной работы. Рассмотрим проблему взаимного влияния на примере картотеки. Вы хотите использовать ту же информацию с которой в данный момент работает кто-то еще. Если вы хотите увидеть результаты работы другого пользователя, то придется подождать. Если же эти результаты на вашу работу не повлияют, вы можете скопировать данные. Возникает неудобство. Картотека иллюстрирует проблемы параллельного доступа, возникающие при попытке нескольких пользователей одновременно работать с базой данных.

В многопользовательских СУБД говорят о проблеме конкуренции — попытках многих пользователей одновременно выполнять операции с одними и теми же данными. Фактически, задача обеспечения параллельного доступа к данным — одна из наиболее важных и наиболее очевидных задач сервера базы данных. Сервер базы данных должен управлять информацией таким образом, чтобы при сохранении целостности данных пользователи ожидали выполнения работы другими

пользователями минимальное время. Если сервер базы не может удовлетворить одну из этих целей, то пользователи сразу заметят последствия. Когда многие транзакции конкурируют за одни и те же данные, то пользователи столкнутся с плохой производительностью или получат неточные результаты.

Это проблемы, но ORACLE7 решает эти проблемы. Рассмотрим, как он это делает.

Когда две конкурирующие за одни и те же данные операции вмешиваются в работу друг друга, это может привести к неточным результатам или потере целостности данных. Это называется “разрушающее взаимное влияние”. Для предотвращения таких ситуаций при одновременном доступе пользователей к данным применяются блокировки. Аналогично тому как “вертушка” в проходной не позволяет проходить через нее одновременно двоим, блокировка данных предотвращает в многопользовательской СУБД разрушающее влияние. Существуют исключаяющие и разделяемые блокировки.

Заперев ячейку камеры хранения на вокзале, вы получаете на нее исключительное право. Никто не сможет в нее положить, пока вы ее не освободите. Если же вы хотите, чтобы этой ячейкой воспользовался ваш знакомый, то сообщаете шрифт. Аналогично блокирует данные и ORACLE7.

Когда пользователь пытается выполнять операции с данными, с которыми работает кто-то еще, ORACLE7 автоматически их блокирует и предотвращает возможность разрушающего влияния. Если это возможно (то есть не приведет к разрушающему влиянию), всегда использует разделяемую блокировку. Однако, если такая блокировка оставляет возможность разрушающего влияния, устанавливается исключаяющая блокировка запрашиваемых вашей транзакцией данных. Исключаяющая блокировка предотвращает возможность заблокировать те же данные с помощью блокировки любого типа и за счет устранения параллельного доступа к одним и тем же данным обеспечивает их целостность.

Получение точных данных при высокой степени доступа: запросы, согласованное чтение и поддержка версий.

Предыдущие примеры показывают, как Oracle7 для одного и того набора данных обрабатывает две различные транзакции обновления. А что происходит в случае запросов, содержащих только операции чтения? Как Oracle7 обрабатывает конкурирующие запросы и запросы с операциями обновления, возвращая точные результаты?

В этих ситуациях Oracle7 использует следующий подход. Во-первых, транзакция не требует блокировки строк для любого типа запросов. Это означает, что две транзакции могут давать одновременно в точ-

ности один и тот же запрос без какой-либо конкуренции за один набор строк. Отсутствие блокировок чтения означает также, что такой запрос не может блокировать обновления и наоборот.

Как же Oracle7 возвращает точные результаты, если он не устанавливает блокировки для запросов? Можно было бы полагать, что без блокировки строки для запросов конкурирующее с запросом обновление может дать для запроса неточный набор результатов.

Oracle7 может обойтись без блокировок строк для запросов при сохранении точности результатов благодаря механизму выделения версий. Для каждого запроса ORACLE7 возвращает затребованную версию данных на текущий момент времени. На момент получения запросы Oracle7 обеспечивает согласованность каждой строки в результате запроса.

Используя хранимые в сегментах отката данные, Oracle7 может создавать для запроса согласованные по чтению копии (наборы результатов) данных. Сегмент отката (или сегмент отмены транзакций) — это область памяти на диске, которую Oracle7 использует для временного хранения старых значений данных, обновляемых транзакцией удаления или обновления строк. Если пользователь отменяет транзакцию, то Oracle7 считывает присвоенный транзакции сегмент отката и возвращает измененные ею строки в исходное состояние. Кроме того, Oracle7 использует сегмент отката в механизме выделения версий. Если запросу требуются данные, которые в процессе его выполнения изменяются, то Oracle7 с помощью данных сегмента отката генерирует согласованный по чтению копию данных (заданный момент времени). Все это происходит автоматически.

При обеспечении параллельного доступа множества пользователей и приложений к одной базе данных при адекватной производительности системы и полной точности разработчики могут не беспокоиться о сложных механизмах блокировки и ведения версий. Однако, если они хотят выжать из производительности приложения все возможное, то Oracle7 предусматривает средства управления, переопределяющие применяемые по умолчанию механизмы блокировки.

Одной из обязанностей сервера базы данных является обеспечение защиты всей информации СУБД. Независимо от того, хотите ли вы защитить свои данные от глаз неуполномоченных пользователей или злоумышленников, защита является важной функцией базы данных. Для обеспечения защиты Oracle7 использует систему выборочного управления доступом это означает, что администратор присваивает пропуски для всех зарегистрированных в базе данных пользователей и дает им полномочия на выполнение в базе данных конкретных опера-

ций с конкретными данными. Различные методы управления защитой Oracle7 описываются в следующих разделах.

Доступ к базе данных Oracle7 очень напоминает доступ к телефонной банковской системе. Во-первых, необходимо получить общий доступ к базе данных. Чтобы предоставить кому-либо доступ к базе данных Oracle7, администратор должен зарегистрировать его и создать в базе данных нового пользователя (определив его имя). Для обеспечения защиты доступа пароль должен соответствовать имени этого нового пользователя. Для подключения к базе данных пользователь должен ввести и имя, и пароль.

Oracle7 использует журнал транзакций для восстановления в случае разных сбоев. Например, если во время работы экземпляра базы данных происходит сбой питания, а Oracle7 еще не записал файлы данных (то есть некоторые несохраненные данные), не беспокойтесь. При следующем запуске экземпляра Oracle7 автоматически выполняет восстановление базы данных в то состояние, которое она имела в результате последней завершенной транзакции перед сбоем. Для восстановления потерянных транзакций Oracle7 применяет изменения, зарегистрированные в журнале транзакций.

О том, как Oracle7 в случае серьезных сбоев использует журнал транзакций, архивные файлы данных и сегменты отката, рассказывается ниже в разделе “Восстановление базы данных”. Но сначала расскажем немного о журнале транзакций.

Файлы данных Oracle7 содержит все табличные данные СУБД. Когда пользователь модифицирует данные в таблицах или добавляет к базе данных новые объекты, Oracle7 для регистрации этих изменений обновляет файлы данных. Администратор может регулярно сохранять файлы данных, поддерживая их относительно свежие копии. Для сохранения файлов данных Oracle7 предоставляет администратору несколько возможностей. Простейшая из них — это копирование всех файлов после закрытия базы данных. Однако для многих систем требуется непрерывное функционирование. Остановка базы данных для регулярного выполнения архивации в этом случае неприемлема. Для таких требующих постоянного доступа систем средство архивации оперативной доступной таблицы Oracle7 позволяет копировать файлы данных во время работы и использования СУБД.

Кроме файлов данных и файлов журналов всегда следует иметь копию файлов параметров базы данных. Архивировать следует и управляющий файл базы данных. Это маленький файл, который Oracle7 использует для отслеживания физической структуры базы данных, сохранения имен всех файлов данных и журналов и текущей последовательности регистрации в журнале транзакций. Oracle7 использует

управляющий файл при запуске базы данных для идентификации данных СУБД и файлов журналов. При восстановлении он управляет применением транзакций групп регистрации. Аналогично группам регистрации Oracle7 позволяет администратору конфигурировать для зеркального отображения и защиты от единичного сбоя всю базу данных. Однако сохранять копию управляющего файла базы данных необходимо также при каждом изменении ее физической структуры (например, добавлении нового файла данных или журнального файла), так как в случае сбоя все копии управляющего файла могут запортироваться.

Система имеет средства защиты от несанкционированного доступа к данным и средства защиты данных от некорректных действий пользователей (ведение журнала произведенных операций); средства резервного копирования и восстановления после аппаратных и программных сбоев, обеспечивающие, по возможности, полное восстановление данных в кратчайшие сроки.

В настоящий момент большинство рабочих мест частично либо полностью не удовлетворяют требованиям к клиентской части указанным выше.

В функционировании ИС имеет место две проблемные области:

- техническая;
- организационная.

С технической точки зрения проблему составляют:

- неукомплектованность рабочих мест в подразделениях, что мешает реализовать автоматизированный учёт рабочего времени по всем подразделениям;
- морально устаревшие средства сети, что мешает реализовать более новые информационные технологии.

Организационные проблемы:

- недостаточное понимание руководителей разного уровня роли ИССТР в реализации должностных функций;
- отсутствие процедур поддержания актуальности данных.

Анализ более десятка наиболее распространенных кадровых программ российского и отечественного рынка, в ходе которого изучалось использование современных ИТ, позволил сделать неутешительный вывод — перечень задач, решаемый сегодня подобными программами, практически не отличаются от перечня конца 80-х годов.

По-прежнему за бортом автоматизации подобных программ остаются такие традиционные задачи, как планирование профессиональной подготовки рабочих и специалистов, планирование повышения квалификации руководящих работников, рациональная расстановка кадров по уровню их квалификации, аттестация рабочих мест.

После анализа ИС на предмет возможности решения задач СТР целесообразно дальнейшее рассмотрение следующих ИС (таблица 10.2).

Таблица 10.2 - Информационные системы решения задач СТР

SAP	- R/3, модуль HR
Oracle	- Oracle E-Business Suite (Oracle Applications), модули HR, Time Management, Training Administration
Robertson&Blums corp.	- SunSystem, J.D.Edwards One World, модуль RB Payroll, RB HR

Это ИС корпоративного класса и востребованы крупными предприятиями в промышленности и банковской сфере. Работа на распределенных базах, возможность получения ежедневного баланса по материальным, финансовым и трудовым ресурсам, возможность прогноза ситуации в зависимости от принятого решения – отличительные свойства систем такого класса.

Системы имеют реализации на предприятиях с непрерывным циклом производства. Могут обслуживать предприятия с филиалами, и имеют возможность этапного и помодульного внедрения.

Все эти системы имеют украинско-российскую локализацию. В Украине R/3 имеют инсталляции на предприятиях энергетики (обл. энерго), металлургии, табачной промышленности. SunSystem, J.D.Edwards имеют инсталляции на предприятиях нефтегазового комплекса и горно-обогатительных комбинатах. Oracle Applications – на предприятиях металлургии, фармацевтики, банковского сектора, в государственных структурах.

Общее для этих систем то, что система управления человеческим ресурсом является частью комплексной системы управления предприятием и для других систем является источником информации. В свою очередь, модули производственного и финансового назначения поставляют информацию для модуля HR. Модуль управления персоналом HR либо адаптировался к местным условиям (Oracle Applications, R/3), либо встраивался модуль, написанный в стране применения (SunSystem, J.D.Edwards).

Планирование работы с персоналом в таких системах увязано с общим планированием деятельности предприятия (через оргструктуру и различные бюджеты). В системах может существовать сразу несколько оргструктур – реальных и гипотетических, при этом можно моделировать ситуации (например, как изменится фонд оплаты труда, если объединить такие-то производства?).

Предусмотрено составление планов:

- по подбору и найму персонала;
- по обучению;
- по карьерному росту;
- увязанных с общим бюджетом организации.

Есть возможность автоматически производить массовые перемещения штатных единиц (слить два подразделения в одно или, напротив, разделить одно подразделение на несколько).

Компоненты управленческого учета в полном объеме имеют лишь некоторые комплексные системы (R/3), чем и объясняется их высокая стоимость. Об уровне (классе, функциональности) таких систем может говорить тот факт, что на разработку системы R/3 в ее современном виде фирма составом около 5000 человек затратила 25 лет и по настоящее время проводит доработки модулей в процессе сопровождения ИС. Для российских и отечественных систем подобный уровень затрат на разработку просто нереален. Продукт может устареть в течение года в процессе разработки и если не производить коррекцию (и пересмотр цены) работ, то появляется высокая вероятность отрицательного результата внедрения. Таким же сроком (1 год) можно считать предел срока внедрения ИС, поскольку отсутствие результата в течение отчетного периода негативно сказывается как на команде внедрения, так и на отношении руководителей предприятия к автоматизации в целом.

Но приведенные выше программы не могут нормально функционировать, да и достичь максимального эффекта без компьютерной сети. Компьютерной сетью называется совокупность взаимосвязанных через каналы передачи данных компьютеров, обеспечивающих пользователей средствами обмена информацией и коллективного использования ресурсов сети: аппаратных, программных и информационных.

Сетевые системы позволяют так организовать архитектуру локальных вычислительных сетей (ЛВС), чтобы удовлетворить любым специфическим требованиям. Эта способность к модификации относится не только к прикладным программам, которые выполняются в сети, но также к аппаратным средствам и используемым функциям систем.

ЛВС могут состоять из одного файл-сервера, поддерживающего небольшое число рабочих станций, или из многих файл-серверов и коммуникационных серверов, соединенных с сотнями рабочих станций. Некоторые сети спроектированы для оказания сравнительно простых услуг, таких, как совместное пользование прикладной программой и файлом и обеспечение доступа к единственному принтеру. Другие сети обеспечивают связь с большими и мини-ЭВМ, модемами коллективного пользования, разнообразными устройствами ввода/вывода

(графопостроителями, принтерами и т.д.) и устройствам памяти большой емкости.

Каждая рабочая станция представляет собой обычный персональный компьютер, работающий под управлением собственной дисковой операционной системы. Однако в отличие от автономного персонального компьютера рабочая станция содержит плату сетевого интерфейса и физически соединена кабелями с файлом-сервером. Кроме того, рабочая станция запускает специальную программу, называемой оболочкой сети, которая позволяет ей обмениваться информацией с файлом-сервером, другими рабочими станциями и прочими устройствами сети. Оболочка позволяет рабочей станции использовать файлы и программы, хранящиеся на файлом-сервере, так же легко, как и находящиеся на ее собственных дисках.

Являясь системой управления объектом больших масштабов, АСУТР должна обладать всеми качествами корпоративной системы:

- распределенное хранилище данных;
- средства поддержания связи между центрами обработки данных;
- обеспечение мобильной функциональности пользователей.

Хранилище данных системно организовано таким образом, что, используя информационные технологии распределения данных, является для пользователя системы единым целым. То есть, совершая запрос к системе, пользователь не задумывается где именно и на каком физическом удалении находятся данные. Ответ на запрос должен происходить не менее быстро, как если бы выполнялся на компьютере пользователя.

Система обработки данных концентрирует в себе статистические и аналитические функции задач.

Система должна быть построена таким образом, что должна позволить любому пользователю выполнять возложенные на него функции с любого компьютера, подключенного корпоративной сети (рис. 10.4). Также должна быть предусмотрена возможность удаленных подключений с мобильных компьютеров для ответственных пользователей.

Рабочими группами должны быть рассмотрены все варианты формирования баз данных:

- Использование уже имеющихся данных в разработанных на станциях системах.
- Использование уже имеющихся данных в других системах.
- Поиск и использование НСИ.

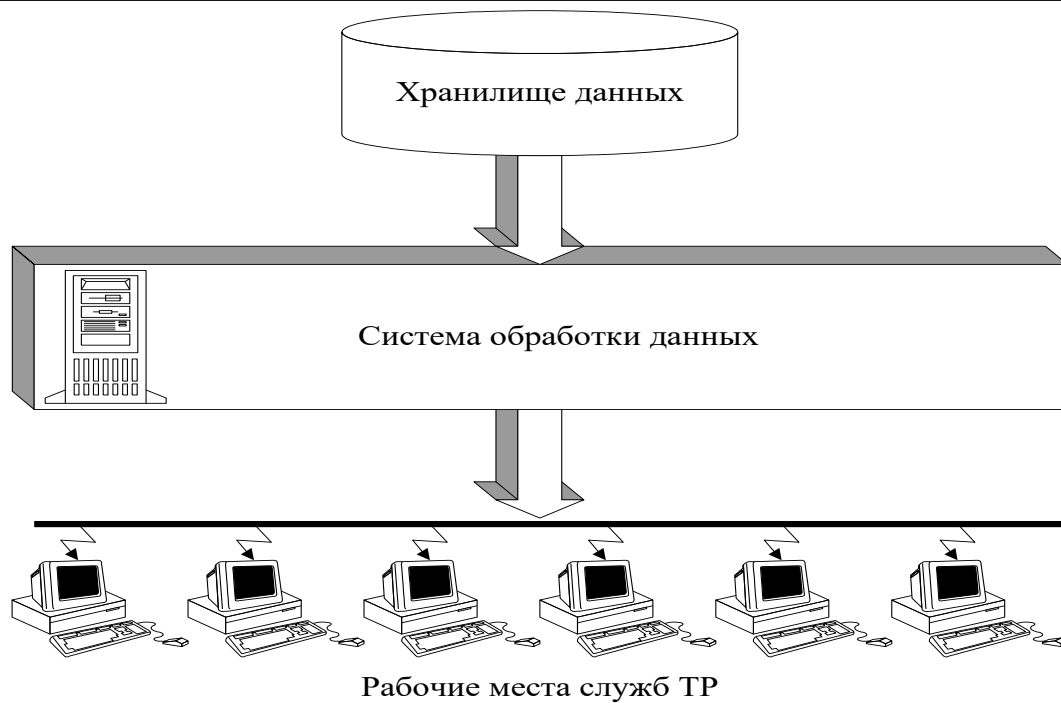


Рисунок 10.4 – Системная архитектура АСУТР

В случае если данные нельзя получить из электронных источников, составляются специальные листы сбора информации. После заполнения листов, данные из последних переносятся в электронный вид.

В любых способах и стадиях занесения информации необходим контроль за актуальностью вводимых или переносимых данных.

Станционными процедурами необходимо определить должностных лиц, ответственных за внесение и поддержание в актуальном состоянии информации.

Если локальные сети дают возможность организовать совместное использование ресурсов, а также общение нескольких десятков или сотен пользователей, расположенных сравнительно недалеко друг от друга, то на больших расстояниях компьютеры связываются друг с другом через телекоммуникационные и глобальные) сети, представляющие собой систему каналов передачи данных и средств коммутации (переключения), обеспечивающих соединение пользовательских коммуникационных систем и обмен данными между ними.

В настоящее время в мире действуют сотни различных компьютерных телекоммуникационных сетей. Они создаются для пользователей с определенной профессиональной ориентацией, административными обязанностями или же просто для людей, которые нуждаются в оперативном доступе к большим информационным ресурсам. Среди мировых телекоммуникационных сетей особое место занимает Internet, являющаяся сегодня крупнейшей и наиболее динамично развивающейся глобальной информационной системой. Отличительной особенно-

стью Internet является высокая надежность: при выходе из строя части компьютеров и линий связи сеть будет продолжать функционировать. Такая надежность обеспечивается тем, что в Internet нет единого центра управления, и поэтому, если выходят из строя некоторые линии связи или компьютеры, то сообщения могут быть переданы по другим линиям связи, так как всегда имеется несколько путей передачи информации.

Таким образом, Internet не имеет определенной организационной структуры и представляет собой конгломерат самостоятельных компьютерных сетей, созданных усилиями различных правительств, научных, коммерческих и некоммерческих организаций. Как и любая другая компьютерная сеть, Internet состоит из множества компьютеров, соединенных между собой линиями связи, и установленных на этих компьютерах программ. Пользователи Internet (как отдельный компьютер, так и локальная сеть) подключаются к глобальной сети через компьютеры специальных организаций, называемых поставщиками услуг (провайдерами) Internet. Провайдеры имеют множество линий для подключения пользователей и высокоскоростные линии для связи с остальной частью Internet. Все организации, связанные между собой самыми скоростными линиями связи, образуют базовую часть сети, "хребет". Если провайдер подключен непосредственно к хребту Internet, то в доставляемой им услуге скорость передачи информации будет, естественно, максимальной.

Для обмена письмами используется особая система адресации. Систем адресации электронной почты достаточно много, но все чаще используется именно та, которая принята в Internet. Это связано не только с масштабами самой Internet, но и с тем, что многие разрозненные сети связаны между собой по почте не напрямую, а именно через Internet. В этой системе адреса записываются с помощью букв латинского алфавита и цифр, причем формат адреса всегда один и тот же.

Для пользования услугами Internet (в частности, электронной почтой) после установки на компьютере внутреннего (сетевой платы) или внешнего модема и его инсталляции пользователь должен подключиться к сети и зарегистрироваться в ней (получить свое уникальное имя).

MS Outlook – это электронный бизнес-организатор, простейший представитель семейства персональных информационных менеджеров с некоторыми дополнительными функциями для организации групповой работы.

Для выполнения своих функций приложению MS Outlook необходимо хранить, отображать и обрабатывать информационные элементы различных типов: сообщения электронной почты, записи дневника,

задачи и поручения, встречи, собрания, события, заметки, контакты.

Для того чтобы пользователю было легче оперировать элементами разных типов, информационное хранилище MS Outlook организовано в виде системы папок, каждая из которых может содержать в себе элементы определённого типа, а также другие папки. Существует также папка, которая используется для временного хранения удаляемых элементов и папок. Эта папка называется «Удалённые». В отличие от остальных папок, папка «Удалённые» может содержать в себе элементы всех типов. Список папок MS Outlook отображён в левом подокне.

В каждый конкретный момент времени пользователь может просматривать содержимое одной папки. Эта папка обычно называется «открытой» или «текущей». При этом список элементов открытой папки отображается в правом подокне, а название открытой папки отображается в области «Заголовок папки».

Кроме того, окно приложения MS Outlook содержит ряд стандартных для приложений Windows групп управляющих элементов: меню, панель инструментов и строку статуса.

Сообщение электронной почты состоит из «заголовка» и «тела». В заголовке указывается информация, необходимая для доставки письма адресату (поле «Кому»), для ответа на данное письмо (поле «От») и ряд дополнительных полей: дата отправки, тема, и т.д. Тело письма может содержать текст, графику, звуковые фрагменты, видео, и т.д. При работе с электронной почтой используются следующие папки MS Outlook: Входящие (содержит вновь поступившие письма), Исходящие (содержит сообщения до отправки адресату) и Отправленные (содержит копии отправленных сообщений).

Для того, чтобы передавать посредством электронной почты что-либо кроме текста, используется технология вложений. Вложение – это присоединённый к сообщению электронной почты файл, содержащий необходимую информацию. В качестве такого файла может выступать картинка, документ MS Office, либо любого другого приложения, звуковой файл, видеоролик и т.д. Отправитель вкладывает (присоединяет) файл в сообщение электронной почты, а получатель имеет возможность извлечь файл из сообщения, сохранить его у себя на диске и использовать по своему усмотрению.

Кроме писем, которые отправляются конкретному адресату, существует возможность отправить одно письмо сразу группе адресатов. Для этого необходимо перечислить адреса всех получателей через точку с запятой, либо выбрать сразу несколько адресов в адресной книге.

Задача – это запись о том, что должно быть сделано, и к какому сроку. С каждой задачей связаны дополнительные атрибуты: степень важности, процент выполнения, необходимые для выполнения затра-

ты и т.д. Кроме того, существует возможность назначать оповещения, которые напоминают пользователю о необходимости выполнить задачу в установленный срок.

Помимо создания задачи на определённый срок существует возможность создания повторяющихся задач. Повторяющаяся задача должна выполняться регулярно с заданной частотой, например раз в месяц. Когда повторяющейся задаче устанавливается статус «Выполнено», автоматически создаётся новая задача, назначенная на следующую дату, соответствующую расписанию повторяющейся задачи.

Задачи можно посылать в сообщениях электронной почты. Особенно легко это делается с использованием функции Автосоздание, т.е. создание элементов одного типа на базе элемента другого типа. Так, при перетаскивании задачи в папку Входящие автоматически создаётся сообщение электронной почты, содержащее описание задания.

Однако более интересной особенностью является возможность назначения заданий другим людям (это уже элемент групповой работы). Такие задания носят название Поручений. При создании поручений необходимо указать ответственное лицо, которому задание будет доставлено посредством электронной почты. При этом можно установить опцию «Направить мне отчёт после выполнения этого поручения», позволяющую контролировать выполнение своих поручений.

Заметка - это короткая записка, наподобие записи в деловом блокноте или бумажки-«стикера», которую прикрепляют к монитору. После создания заметка может быть отображена на рабочем столе либо отправлена в сообщении электронной почты.

Контакты – это записная книжка с телефонами, адресами и огромным количеством прочих атрибутов ваших знакомых. Если при создании контакта указать адрес(а) электронной почты своего партнёра, то специальный компонент Адресная книга Outlook добавит адрес электронной почты в адресную книгу. Кроме того, если на компьютере установлен модем, MS Outlook умеет набирать номера телефонов из записи контакта для быстрого установления связи.

Встречи, собрания и события планируются с использованием папки MS Outlook Календарь. При помощи Календаря вы получаете возможность выделения своего рабочего и нерабочего времени на проведение различных мероприятий. Просматривать мероприятия можно на день (режим Ежедневник), неделю (режим Еженедельник) и месяц (режим Ежемесячник). Как и задачи, все мероприятия, планируемые с помощью календаря, могут быть разовыми или повторяющимися.

При групповом планировании сведения из Календаря каждого пользователя публикуются на сервере для совместного использования. Публикацию осуществляет MS Outlook через определённый интервал,

длительность которого регулируется параметром. Если какое-либо мероприятие является частным и не должно быть доступно для просмотра другим пользователям, при его создании необходимо установить опцию «Частное».

Все информационные элементы, которыми оперирует MS Outlook, являются объектами с определённым набором атрибутов (полей). Состав и значения этих атрибутов могут быть использованы для поиска и выбора способа представления информации на экране.

Атрибуты могут быть универсальными (т.е. присутствовать у элементов всех типов) и специфичными (для элементов конкретного типа). Одним из наиболее широко используемых атрибутов (полей) в MS Outlook является универсальный атрибут «Категории». Категории – это список ключевых слов, характеризующих объект. При помощи категорий отслеживаются элементы различных типов, связанные между собой, но хранящиеся в разных папках. Например, можно создать категорию «Проект Север» и объединить под ее названием все собрания, контакты и сообщения, относящиеся к проекту «Север». В MS Outlook имеется перечень категорий, к которым могут относиться элементы, – так называемый Главный список категорий. Этот список можно использовать без изменений или расширить его своими категориями. Каждый элемент может одновременно принадлежать нескольким категориям. Например, задачу можно отнести к категориям «Дела», «Важные клиенты» и «Планы на будущее».

Фильтр позволяет отображать на экране только элементы, удовлетворяющие определённому условию (критерию фильтра). Условие накладывается на значения полей элементов.

Группировка предназначена для логического объединения связанных по какому-либо признаку (значению поля) элементов в группы. Например, часто бывает удобно отобразить элементы, сгруппировав их по полю Категории. При этом, если один элемент принадлежит сразу к нескольким категориям, он отображается во всех группах.

Совокупность всех параметров просмотра, включая состав отображаемых полей, сортировку, фильтрацию, группировку, используемые для отображения элементов шрифты можно сохранить под определённым именем. Такой именованный набор параметров отображения называется Представлением. Представления позволяют задать шаблоны для отображения информации. С каждым типом элементов связаны свои представления. К существующим в MS Outlook представлениям можно добавлять свои, создавая их при помощи команды меню.

Как «Представления» позволяют определить параметры отображения информации на экране, так «Стили печати» определяют вид информационных элементов при печати на принтере. В MS Outlook с

каждым типом элементов связаны свои стили печати, параметры которых можно изменять. Кроме того, на доступные стили печати влияет текущее представление в данной папке.

В Internet очень популярны группы новостей UseNet, которые иногда называют телеконференциями. Эта служба работает примерно так же, как и электронная почта, но получаемые письма доступны для общего обозрения. Для удобства дискуссий образованы различные группы, участники которых посылают и принимают сообщения по определенной тематике. Телеконференции позволяют обмениваться мнениями с единомышленниками, проводить презентации, конференции с партнерами, живущими в любой точке земного шара. Весьма перспективной областью использования Internet является электронная коммерция. Можно осуществлять сделки с помощью Internet, управляя средствами на своем счету в банке. Другим интересным направлением является использование Internet для телефонных переговоров, для получения радио и телевизионных передач. Internet бурно развивается, и через несколько лет некоторые непривычные сегодня услуги прочно войдут в нашу повседневную жизнь.

ГЛАВА 11 - ТЕХНИЧЕСКОЕ НОРМИРОВАНИЕ ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИИ

11.1 Сущность и задачи нормирования труда, область применения на предприятиях

Нормирование труда призвано решать важные социально-экономические задачи:

- обеспечивать научно обоснованную базу внутризаводского планирования и организации труда;
- содействовать выявлению и использованию резервов роста производительности труда и снижения себестоимости продукции;
- стимулировать рост квалификации работников на основе научного обобщения и массового распространения передового производственного опыта;
- способствовать совершенствованию оплаты труда, установлению более полного соответствия между мерой труда и размером вознаграждения за труд.

К основным задачам нормирования труда на современном этапе относятся следующие:

- установление и внедрение в производство для конкретных организационно-технических условий технически обоснованных норм труда, рассчитанных на основании прогрессивных межотраслевых и отраслевых нормативных материалов;
- более широкий охват нормированием труда повременно оплачиваемых рабочих и менеджеров;
- поддержание постоянной прогрессивности норм труда путем своевременной их замены и пересмотра.

Техническое нормирование охватывает также ряд других задач: разработку нормативов (исходных материалов) для установления технически обоснованных норм, соответствующих современному уровню развития техники, технологии и организации производства; установление квалификации рабочих и тарификации работ; изучение затрат рабочего времени в целях повышения производительности и улучшения условий труда; разработку рациональной организации и обслуживания рабочих мест; изучение, обобщение и распространение передовых методов и др.

Таким образом, установление технически обоснованных норм есть основная, но не единственная задача технического нормирования труда на предприятии.

С помощью норм труда на предприятиях

- устанавливаются количественные пропорции между работниками разных профессий и специальностей, имеющими разный уровень квалификации, в целях более рационального использования рабочего времени и обеспечения ритмичной высокопроизводительной работы бригад, участков, цехов, предприятий;

- производится всестороннее изучение, обобщение и распространение передового производственного опыта;

- оценивается экономическая эффективность внедрения новой техники, технологии, определяются наиболее целесообразные варианты решения отдельных производственных вопросов, планирования производства и труда;

- устанавливается наиболее рациональный регламент работы и физиологически обоснованные режимы труда и отдыха.

- соизмеряются результаты труда отдельных работников и низовых производственных коллективов, определяется доля их участия в общих результатах труда, а также право на вознаграждение (оплату) в соответствии с их вкладом.

Прямая заинтересованность в снижении трудо- и материалоемкости продукции создается с развитием конкуренции и рыночных отношений, вынуждающих производителей снижать цены. В этом случае нормы затрат живого и овеществленного труда служат основой оценки эффективности работы и определения перспективных направлений как традиционных, так и новых производств. С их помощью определяется трудовой вклад коллективов и работников.

Поскольку в новых условиях рыночные цены будут выступать действенным контролером эффективности затрат, так как рост их обусловлен повышением показателя потребительских свойств продукта труда, предприятия будут заинтересованы в получении реальных совокупных затрат. Нормы будут служить основой для расчета как отпускной цены, так и необходимых затрат конкретных предприятий в заданных условиях и используемых для расчета внутрипроизводственных цен. В то же время потребитель, используя эти нормы, может определить обоснованность отпускной цены. В этом случае целесообразно рассчитывать эталонные (для прогнозирования рыночных цен) и заводские нормы. Тогда оценка результата работы предприятия может производиться сопоставлением фактического критерия с нормативным, полученным по эталонным нормам.

Отсюда, в условиях перестройки экономики и внедрения рыночных отношений значение функций норм значительно возрастает. Соблюдение же научно обоснованных норм труда необходимо

рассматривать как один из важнейших показателей оценки эффективности и качества работы.

Вместе с тем рынок выдвигает иные требования к методологии нормирования. К числу основных относятся следующие:

- организация производства в условиях рынка требует жесткого нормирования;
- нормы должны быть равнонапряженными;
- норма должна отражать вклад работника в общие конечные результаты;
- норма должна выполнять все функции, объединяя стадии проектирование — производство — потребление;
- нормирование не только живого, но и овеществленного труда, затрат производителя и потребителя, направленное на минимизацию совокупных затрат при получении определенного результата;
- нормы должны устанавливаться на основе учета организационных и технических взаимосвязей и согласованности элементов производства через результат. Так, определение заданий работникам, исходя из результата бригады, дает возможность выровнять загрузку работников и, соответственно, гарантировать равную плату за равный труд;
- нормирование не отдельных операций, а процесса труда;
- выделение групп затрат, снижение которых зависит от величины результата, для определения повышения результативности производства;
- нормирование механизированных и автоматизированных процессов, исходя из производительности машин с учетом ограничений для сохранения нормального состояния работников;
- норма должна устанавливаться с учетом психологических и физиологических особенностей человеческого организма. При этом групповые особенности (пол, возраст) должны учитываться при установлении заданий. Возможные отклонения из-за индивидуальных различий и колебаний темпа работы во времени используются для расчета допустимых отклонений фактических значений от нормативных;
- государственное нормирование предполагает разработку научно обоснованных норм и нормативов. Однако их характер действия для предприятий рекомендательный.

Норма — это инструмент, дающий возможность эффективно и разумно хозяйствовать. Но чтобы этот инструмент мог работать, выполнять в полной мере определенные функции, его должны разрабатывать не отдельные предприятия, а специалисты, имеющие

глубокие знания и возможности. Речь идет не о том, чтобы готовить прежние инструктивные материалы, связывающие и ограничивающие работу по организации, нормированию и оплате труда пределами, предписаниями. Речь идет о создании и доведении до работников предприятий научно-обоснованных методов применения того или иного критерия оценки трудового вклада, на основе которых они эффективнее использовали бы предоставленные им права; необходимости создания централизованных служб нормирования совокупных затрат на предприятиях с включением в состав групп нормирования специалистов различного профиля: конструкторов, технологов, психологов, физиологов, нормировщиков, специалистов по организации труда и управлению, маркетингу продукции. Это создаст возможность совместного проектирования технологии, организации и разработки норм, содержащих затраты всех видов ресурсов в производстве и эксплуатации.

11.2 Проблемы организации и направления совершенствования нормирования труда в условиях рыночной экономики

Важное место в процессе обновления нашего общества занимает как структурная, так и целевая перестройка хозяйственного механизма, предусматривающая повышение эффективности производства на основе не только НТП, но и взаимодействия различных форм собственности.

Ученые экономисты, специалисты различного уровня от работников исследовательских организаций до практиков в последние годы предложили массу проектов, моделей и форм совершенствования и интенсификации экономики.

Судя по материалам печати и выступлениям наших парламентариев, теперь уповают на «рынок», который все отрегулирует и расставит по своим местам, и никакие «устаревшие» механизмы ведения дел станут уже не нужны.

Особенно достается нормам труда. Нередки утверждения, что в связи с внедрением подряда, аренды, кооперативов необходимость в регламентировании приемов и методов труда, в установлении норм отпадает. Эти ошибочные представления основаны на том, что многие специалисты и руководители предприятий рассматривали нормы как средство регулирования заработной платы, забывая о функциях организации и планирования труда, об их участии в ценообразовании. Сыграла свою роль и нечеткость основных постулатов. Следует согласиться в какой-то мере с мнением ряда ученых,

которые отмечают, что формула «каждому по труду» допускает двоякое толкование, т. к. можно понимать либо его результаты, либо затраты. Оценка результатов труда характерна для общества с эквивалентным обменом, создающим предпосылки для согласования интересов производителя и потребителя. Оценка затрат труда означает невозможность сбалансирования интересов личности и общества. Реализация этой модели привела к созданию затратной экономики, которая, как показал опыт, по самому существу своему не может быть эффективной.

Построение рыночных механизмов вносит кардинальные изменения в систему организации, нормирования и оплаты труда. Восстанавливаются принципы оплаты труда по его результатам.

Вместе с тем в последнее время появилось ощущение, что кардинальные проблемы экономического развития в какой-то мере отодвинули на второй план вопросы нормирования труда. В отдельных публикациях появились высказывания специалистов о том, что трудоемкость разработки норм превышает эффективность их применения,

В нормах труда видятся причины производственных конфликтов, условия сохранения затратной экономики. Рост самостоятельности предприятий, переход их на различные формы приводят к резкому росту зарплатообразующих функций экономических нормативов предприятий. В итоге возникла иллюзия ненужности норм труда и служб нормирования труда для предприятий: ведь доход определяют экономические нормативы, а делить его можно и по трудов дням. Но это только иллюзии, умозаключения, а не реальная практика. Потребность в нормах труда для любого производства объективна, об этом свидетельствует область применения норм труда: планирование, организация труда, определение вклада в результаты труда коллектива.

В этой связи представляется необходимым ответить на несколько вопросов. *Первый:* нужно ли нормирование в условиях рынка, и *второй:* что считать объектом нормирования - результаты или затраты?

Вопросу о необходимости нормирования в условиях рынка в последние годы посвящено ряд исследований как ученых-теоретиков, так и практиков. В первую очередь это публикации и выступления профессоров Е. Г. Антосенкова, Д. Н. Карпущина, Ю. П. Кокина, П. Ф. Петровича, Б. М. Генкина, М.Д. Ведерникова, А.М. Колота, Г.В. Назаровой, и других.

Этой же проблеме посвящено и ряд «круглых столов», конференций, публикаций в отечественных и зарубежных изданиях.

Определенный круг хозяйственных руководителей полагает, что при распределении дохода на предприятиях норма не нужна, так как платить станут за единицу продукции, а как без норм эту плату определить не говорят. Но не мало и тех, кто говорит, что распределение по труду предполагает определение его количества, соизмерение фактических затрат с действительно необходимыми. Они признают, что расстановку работающих, согласование их деятельности во времени (для бесперебойного функционирования производства) без норм осуществить нельзя. Установление цены на изделие, определение себестоимости его без учёта норм труда также осуществить нельзя.

На чем основываются оппоненты, отвергая нормы в условиях рыночных отношений. На наш взгляд, не исследуя глубоко область применения норм, они считают их только элементом организации оплаты труда.

Действительно, следует согласиться, что нормы затрат труда не являются основой правильной оплаты трудам. Да, действующие на большинстве предприятий, нормы труда не способствуют реализации возможностей работников. По отчетам, почти на всех операциях основного производства применяются технически обоснованные нормы труда. Уровень охвата ими приближается к 100%. Однако на деле это не так. Качество многих норм, относимых к технически обоснованным, в том числе отраслевых, остается низким.

Такие нормы не являются ни прогрессивными, ни напряженными и не стимулируют повышение трудовой активности, рост производительности труда. Эти отраслевые показатели ориентируют на фактически сложившиеся средние затраты труда с учетом всех организационных недостатков.

Однако, несмотря на отмеченные недостатки, нормы труда, в народном хозяйстве и на предприятиях выполняют (хотя и не полностью) целый ряд важных функций по организации и регулированию производства, без выполнения которых деятельность коллективов просто невозможна.

Так, с помощью норм труда на предприятиях:

- устанавливаются количественные пропорции между работниками разных профессий и специальностей, имеющими разный уровень квалификации, в целях более рационального использования трудового потенциала и обеспечения ритмичной высокопроизводи-

тельной работы бригад, участков, цехов, предприятий, арендных коллективов, кооперативов и других организаций;

- производится всестороннее изучение, обобщение, закрепление и распространение передового производственного опыта;

- оценивается экономическая эффективность внедрения новой техники, технологии, определяются наиболее целесообразные варианты решения отдельных производственных вопросов, планирования производства и труда;

- устанавливается наиболее рациональный регламент работы и физиологически обоснованные режимы труда и отдыха;

- соизмеряются результаты труда отдельных работников и низовых производственных коллективов, определяется доля их участия в общих результатах труда, а также право на вознаграждение (оплату) в соответствии с величиной.

Практика показывает, что введение рыночных отношений при отсутствии обоснованных технико-экономических и трудовых норм и нормативов дает не положительный, а отрицательный результат. Без них нельзя установить внутрипроизводственные цены и заинтересовать трудовые коллективы в повышении результативности труда.

Говоря о применении научно обоснованных норм труда в экономической работе производственных коллективов, необходимо подчеркнуть их роль, как основы планирования. На всяком предприятии, независимо от форм собственности, работа осуществляется на основе бизнес-плана который представляет собой обоснованный прогноз его производственной, технической и финансово-хозяйственной деятельности. В основе разработки его лежит целая система норм затрат рабочего времени, расхода основных и вспомогательных материалов, электроэнергии, топлива, пара, воды, норм амортизационных отчислений и т. д. Однако нормы затрат живого труда занимают особое место, так как они являются исходным материалом для расчета количества и загрузки оборудования, необходимого числа рабочих мест; определения производственной мощности участка, цеха, предприятия в целом. На их базе рассчитывается численность работающих; составляются плановые задания по отдельным рабочим местам, участкам, цехам, подрядным коллективам на смену, сутки, месяц, год; производится расчет цикла изготовления отдельных-деталей и изделий.

Особенно широко и многообразно влияние нормирования на организацию труда. Связи между ними взаимообразны. Оптимальные нормы с одной стороны устанавливаются на основе выбора рацио-

нальной организации труда, эффективность которой оценивается с другой стороны по величине затрат рабочего времени,

В связи с тем, что с помощью норм определяется мера труда участников производственного процесса, важнейшим элементом нормирования является проектирование регламента производительной работы, рационального трудового процесса (применительно к которому устанавливается норма). Нормирование труда, как показано выше, не сводится к установлению норм, а включает в себя также большую аналитическую и исследовательскую работу по оценке множества вариантов организации труда с целью отбора наиболее эффективных. В результате затраты времени, рассчитанные применительно к рациональным формам организации труда, это не только расчетный материал для установления обоснованных норм, но и руководство при выборе тех или иных организационных форм, которые закрепляются в норме и делают их обязательными для всех занятых на данных процессах. С помощью норм, следовательно, оценивается рациональность организации того или иного трудового процесса и происходящих в ней изменений.

Тесная связь нормирования труда с его организацией особенно рельефно проявляется в совершенствовании разделения и кооперации труда. Для обособления трудовых функций, обеспечения наиболее эффективной расстановки и использования работников, надо располагать не только данными о содержании операций, но и нормативными материалами о необходимых затратах рабочего времени для их выполнения. С помощью нормируемых величин рабочего времени решается задача определения объема работ при совмещении профессий, производится выбор зон обслуживания для многостаночников, их рациональная расстановка, определение оптимального состава бригад, подрядных и арендных коллективов, распределение работ внутри них. Научно обоснованные нормы являются базой разработки годовых, квартальных, месячных производственных планов (заданий) производственных бригад и хозрасчетных коллективов. Каждой бригаде (коллективу) производственные планы устанавливаются исходя из обоснованных норм и производственных мощностей, с учетом запланированных мероприятий по росту производительности труда. Все это свидетельствует о широком использовании, нормирования для распространения тех форм организации труда, которые получают преимущественное развитие в условиях научно-технического прогресса и оказывают большое влияние на эффективность общественного производства.'

Чрезвычайно важно и то, что нормы представляют собой действенный инструмент укрепления трудовой и производственной дисциплины. Там, где они достаточно напряжены, научно обоснованы; создаются предпосылки для сокращения потерь рабочего времени и уменьшения нарушений трудовой дисциплины.

Таким образом потребность в нормах труда для любого производства объективна, а отказ от них означает малоэффективную работу «на авось», разрушение самого производства, его организации, управления, планирования. Вывод здесь может быть только один: современным условиям производства должны соответствовать новые требования к нормам труда, нужна перестройка в организации, нормировании и оплате труда.

В связи с этим на первый план выступает ряд проблем.

Первая - что считать объектом нормирования: результаты или затраты. Постановка вопроса не случайна. Она обусловлена тем, что длительное время при разработке как норм, так и технико-экономических нормативов ориентировались в первую очередь на затраты; Такой механизм не только обеспечивал сохранение сложившейся: зарплаты, но и позволял закладывать в оптовую цену более - высокую трудоемкость и потери производства. Это было выгодным не только предприятию и работнику, но и руководителям министерств и ведомств. Ответность по стоимостным показателям была радужной, а необходимость повышать количественные и качественные показатели можно было просто проигнорировать. Изготовив один промышленный кондиционер за 120 тыс. грн., можно было проигнорировать заказы на три кондиционера стоимостью набора по 40 тыс. каждый. Галопирование цен особенно усилилось с переходом предприятий и объединений на рыночные отношения. Никем и ничем не сдерживаемые, «полностью самостоятельные» предприятия и организации устремились к так называемым договорным, а по-существу не обоснованным ценам. В результате изготовлением детского ассортимента, дешевой одежды для малообеспеченных, дешевых хозяйственных товаров повседневного спроса никто не хочет заниматься, так как в условиях монополии производителя не может быть превышения предложения над спросом.

Преодоление затратного характера хозяйствования представляет одну из сложных проблем. В принятых Верховной радой Украины в последнее время ряда Законов и постановлениях правительства отражена новая, противозатратная концепция развития, поставлена задача разработки мер, устраняющих отчуждение работников от ре-

зультатов труда, которые должны стать основным показателем оценки производственной деятельности.

Именно переориентация с промежуточных на конечные социально-значимые результаты, на перевыполнение планов по объемам, а не на повышение полезности и удовлетворение общественных потребностей, нацелит предприятия на качество продукции при тех же и даже сниженных затратах на изделие.

Важнейшим условием рынка является соизмерение затрат и результатов. Однако дефицит на многие виды продукции и монополия на её производство, отсутствие механизма объективной оценки результатов производственной деятельности не только не стимулирует снижение затрат, но и приводит к необоснованному повышению цен и доходов производителей, к получению незаработанных денег. Подобная практика препятствует улучшению нормирования, делает невыгодным определение общественно необходимых затрат, которые в условиях рыночных отношений определяются «за спиной товаропроизводителя». К этому нужно готовиться и помочь в этом, могут научно обоснованные нормы результатов и минимально необходимых затрат.

Прямая, заинтересованность в снижении совокупных затрат создается с развитием конкуренции и рыночных отношений, вынуждающих производителей снижать цены. В этих условиях эффективность хозяйствования в решающей степени будет зависеть от научно обоснованных нормативных материалов, которые, не будучи обязательными, позволят оценить конкурентоспособность продукции и окупаемость затрат. Таким образом, роль нормирования в новых условиях существенно возрастает, работа по его совершенствованию составляет неотъемлемый элемент перестройки управления экономикой.

Показатели результатов деятельности на уровнях общества в целом и самостоятельных субъектов хозяйствования рассматривались в работах Л.И. Абалкина, А.М. Колота, С.А. Меховича, А.И. Яковлева, В.М. Данюка, Г.В. Щекина, А.В. Калины, А.И. Барановского и других. В общем виде они считают, что общим показателем результатов деятельности на уровне общества может выступать степень удовлетворения данным продуктом. В качестве конкретных показателей для отдельных продуктов принимаются параметры потребительских свойств.

В работах упомянутых выше авторов отсутствует единство терминологии и комплексный подход к определению категории «результат труда», не раскрывается связь показателей оценки производствен-

ной деятельности на всех уровнях — от отдельного работника до предприятия и общества в целом.

Наиболее объективную оценку показателю результативности труда давал профессор Петроченко П.Ф., считая, что отчуждение отдельного работника от результатов труда; происходящее в коллективном процессе производства, неизбежно, оно объективно обусловлено развитием последнего. По его мнению, для того, чтобы в этих условиях хозяйство могло нормально функционировать, необходим механизм согласования интересов различных членов общества: участников производства, стремящихся завысить оценку труда и потребителей, заинтересованных в снижении цен. С этим трудно не согласиться, и показатель результативности труда рассмотрим в единой взаимосвязи: проектирование—производство—потребление.

Проектировщики ориентированы на снижение затрат проектирования. Заказчик также заинтересован в дешевом проекте, дешевом строительстве. Оторванность интересов проектировщика от запросов потребителя приводит к тому, что нередко новые предприятия не отвечают современным требованиям по многим параметрам, в том числе по условиям труда и экологии.

За рубежом в основе проектирования лежат интересы производителя и потребителя, связанные с вопросами экономичности и экологической чистоты.

Производитель в условиях рыночной экономики стремится получить от проектировщика такой проект, который позволит ему - изготовить продукцию с более высокими потребительскими свойствами и с наименьшими затратами. Здесь учитывается технологичность конструкции, использование нормализованных и стандартизованных деталей и узлов, возможность применения гибких производственных систем и автоматизированных комплексов. Значит проект, не отвечающий этим требованиям, он не купит.

Потребитель рассуждает, что за данную продукцию можно заплатить, скажем 1000 грн., а можно и 1100 грн., если это приведет к снижению эксплуатационных расходов, продукт будет более долговечным, модным и т. п.

В условиях рыночных отношений стоит задача изготовить продукцию дешевле с лучшими потребительскими свойствами. Эта задача всех троих участников общественного производства. Согласование должно происходить на основе минимизации затрат на единицу полезных свойств продукта труда. Полученный за счет сокращения, эффект должен распределяться между проектировщиком, производителем и потребителем, тогда снижение затрат становится выгод-

ным каждому из них. В условиях рынка и конкуренции интересующая предпринимателя прибыль оказывается зависящей от результатов работы предприятия, полезности продукта для потребителя.

Стало, быть достигнутый уровень развития производительных сил создает в производстве определенные предпосылки нормирования и оценки деятельности по результатам. Какие параметры потребительских свойств будет оценивать, потребитель. Это различные физические и эксплуатационные параметры: мощность, грузоподъемность, производительность, долговечность, точность, энерго и материалоемкость, ремонтпригодность, степень, безопасности в эксплуатации и др. Для каждого вида продукции характерны свои показатели потребительских свойств, и они также могут различаться в зависимости от запросов конкретного потребителя. Уровень потребительских, свойств большинства продуктов труда невозможно охарактеризовать одним или каким-то набором параметров. Так для телевизора в качестве ведущих параметров можно выделить цветность, габаритность, эстетическое оформление, долговечность. Для грузового автомобиля помимо главного показателя — грузоподъемности, большое значение придается расходу горючего, удобству в обслуживании и др. В каждом конкретном случае потребитель будет оценивать определенный комплекс потребительских свойств товара, и исходя из этого судить об обоснованности продажной цены.

Из сущности понятия результата труда следует, что критерием, то есть количественным выражением результативности, выступают совокупные затраты на показатель потребительских свойств. На уровне экономически самостоятельного субъекта хозяйствования (государственного предприятия, кооператива, малого предприятия, отдельного товаропроизводителя), производящего предназначенный для продажи продукт, такой подход правомерен.

В условиях, когда стоимость товара определяется на рынке, т. е. цена устанавливается за спиной производителя, ему, чтобы удержаться, необходимо ориентироваться на затраты, определяемые не индивидуально, а рынком, и здесь товаропроизводителю не обойтись без норм результатов труда. И чем большие будут показатели производителя по сравнению с нормативными, тем больше он выиграет. Ведь цена на рынке ориентируется, в основном, на средние затраты и в выигрыше будет, тот производитель, у которого затраты на единицу потребительских свойств будут меньшими, а товар будет реализован быстрее.

В качестве показателя результативности, на уровне хозрасчетных подразделений может определяться внутрипроизводственная цена

за единицу потребительских свойств планово-учетного показателя (изделия, узла, комплекта), дополненная натуральными показателями расхода по видам ресурсов. Если в подразделении изготавливается изделие или его часть, которая может выступать на рынке в качестве самостоятельного продукта (например, кинескоп телевизора, кузов автомобиля, принтер компьютера и т. д.), его полезные свойства определяются также требованиями потребителя, реализованными через цены. Результативность труда работников, выполняющих частичное изменение продукта труда должна оцениваться по вкладу в результат подразделения, определяемые на основе норм совокупных затрат.

Вторая проблема — считать ли правомерным установление нормы на среднестатистического работника (шлифовщик 4-го разряда, токарь 5-го разряда, сверловщик 3-го разряда) или их нужно дифференцировать с учетом половозрастных особенностей и профессиональной пригодности. Чтобы активизировать человеческий фактор, надо выяснить, какой потенциал заключен в том или ином конкретном человеке, как он меняется с возрастом, как измерить его количественно и качественно (и возможно ли вообще такое измерение), какие требуются социально-экономические предпосылки. Вопрос о профессиональной пригодности должен решаться так: не человек подбирается под профессию, а человеку в зависимости от состояния его здоровья, способностей и склонностей рекомендуются наиболее целесообразные виды труда». Поскольку как ранее было показано, что общество интересуют не затраты труда, а конечные результаты, следует отметить, что именно в них (конечных результатах) проявляются способности, квалификация, творчество и т. п., т. е. трудовой потенциал, но не каждого отдельного человека, а определенных половозрастных групп работников.

Третья проблема — следует ли сохранять обособленность работников, устанавливающих нормы затрат живого труда, расхода материалов, инструмента, электроэнергии и т. д., или эти люди должны совместно разрабатывать показатели совокупных затрат — нормативную основу хозрасчета. Наши исследования показали, что это задача специальной службы. Важным является к то, какой характер по обязательности разработки и применения будут носить нормы в условиях хозрасчета и рыночных отношений; нужна ли централизованная система пересмотра и замены норм, или как указывает проф. Петроченко П.Ф. роль «экономического побудителя» будет играть оптовая цена и дело самого предприятия решать по каким нормам ему работать.

Все это убедительно свидетельствует, что система нормирования труда не только не изжила себя, но и нуждается в научно обоснованном развитии и совершенствовании. Такого мнения придерживаются как ученые нашей страны, так и зарубежные исследователи.

В современных условиях альтернативе нормирования нет. Другое дело новый подход к нормированию по результатам выдвигает иные требования к методологии нормирования. Эти требования отражены в подготовленных и изданных авторами ряда учебников и учебных пособий для студентов, обучающихся по специальности «Управление персоналом и экономика труда».

К числу основных из них можно отнести следующие:

- организация производства в условиях рынка требует жесткого нормирования;
- нормы должны быть равнонапряженные;
- норма должна отражать вклад работника в общие конечные результаты;
- норма должна выполнять все функции, объединяя стадии проектирование—производство—потребление;
- нормирование не только живого, а и овеществленного труда, затрат производителя и потребителя, направленное на минимизацию совокупных затрат при получении определенного результата.

Задача нормирования состоит в сокращении живого труда. Но ведь конструктор, проектируя изделие и не учитывая эффективности его изготовления (технологичность, использование нормализованных деталей, жесткие допуски, излишний вес и т. д.) тем самым увеличивает технологическую трудоемкость, а, следовательно, и затраты труда. По-видимому, реально необходимо просчитать различные варианты. В одном случае могут снижаться овеществленные затраты, в другом затраты живого труда:

- нормы должны устанавливаться на основе учета организационных и технических взаимосвязей и согласованности элементов производства через результат. Так определение заданий работникам, исходя из результата бригады дает возможность выравнивать загрузку работников и соответственно гарантировать равную плату за- равный труд;
- нормирование не отдельных операций, а процесса труда;
- выделение групп затрат, снижение которых зависит от величины результата, для определения повышения результативности производства;

- нормирование механизированных и автоматизированных процессов, исходя из производительности машин с учетом ограничений для сохранения нормального состояния работников;

- норма должна устанавливаться с учетом влияния психологических и физиологических особенностей человеческого организма. При этом групповые особенности (пол, возраст) должны учитываться при установлении заданий, а возможные отклонения из-за индивидуальных различий и колебания темпа работы во времени— используются для расчета допустимых отклонений фактических значений от нормативных;

- государственное нормирование предполагает разработку научно обоснованных норм и нормативов. Однако их характер действия для предприятий— рекомендательный.

Норма — это инструмент, дающий возможность эффективно и разумно хозяйствовать. Но чтобы этот инструмент мог работать, выполнять в полную меру определенные функции, его должны разрабатывать не отдельные предприятия, а специалисты, имеющие глубокие знания и возможности. Речь не идет о том, чтобы готовить прежние инструктивные материалы, связывающие и пеленающие работу по организации, нормированию и оплате труда всяческими ограничениями, пределами, предписаниями. Речь идет о создании и доведении до работников предприятий научно обоснованных методов применения того или иного критерия оценки трудового вклада, на основе которых они эффективнее бы использовали предоставленные им права;

Необходимость создания централизованных служб нормирования совокупных затрат на предприятиях с включением в состав групп нормирования специалистов различного профиля: конструкторов, технологов, психологов, физиологов, нормировщиков специалистов по организации труда и управлению, сбыту продукции. Это создаст возможность совместного проектирования технологии, организации и разработки норм, содержащих затраты всех видов ресурсов в производстве эксплуатации.

11.3 Классификация затрат рабочего времени

Величина затрат труда на выполнение конкретной работы зависит от трудового процесса, в ходе которого она выполняется. Поэтому для того, чтобы нормы труда активно содействовали его производительности, они должны устанавливаться на рационально спроектированный для конкретных организационно-технических условий

трудовой процесс, который состоит из движений, действий, приемов и комплексов приемов.

Под трудовым движением понимают однократное перемещение рук, ног, пальцев, корпуса рабочего из одного положения в другое при выполнении трудового действия: протянуть руку к инструменту, взять его пальцами и т.д.

Трудовое действие рассматривают как совокупность непрерывно следующих друг за другом трудовых движений, осуществляемых одним или группой работников при неизменных предметах и средствах труда: взять инструмент, положить деталь и т.д.

Трудовой прием — это совокупность непрерывно следующих друг за другом трудовых действий, составляющих завершенную часть работы над одним или несколькими предметами труда: пустить станок, включить подачу и т.д. Иногда они объединяются в комплексы приемов.

Комплексы трудовых приемов представляет собой совокупность трудовых приемов (часть трудовой операции), выделяемых из трудового процесса либо по технологической последовательности, либо по общности факторов, влияющих на время их выполнения: установить резец на размер, установить деталь в приспособлении и снять ее и т.д.

Совокупность трудовых движений, действий, приемов (комплексов приемов), осуществляемых одним или группой работников, включающая все их действия по выполнению заданной работы над одним или несколькими предметами труда, называют трудовой операцией.

По каждому из этих элементов трудового процесса устанавливается нормированное время его выполнения.

Чтобы методы нормирования труда в народном хозяйстве были едины, необходима единая классификация — разделение по категориям — затрат рабочего времени. Она должна служить основой для изучения фактических затрат рабочего времени, сопоставления и анализа результатов наблюдений в целях выявления резервов повышения производительности труда, определения продолжительности выполнения элементов трудового процесса и установления норм.

Классификацию затрат рабочего времени применительно к всем отраслям народного хозяйства Украины необходимо рассматривать с точки зрения затрат исполнителя (рис. 11.1) и затрат оборудования (рис. 11.2).

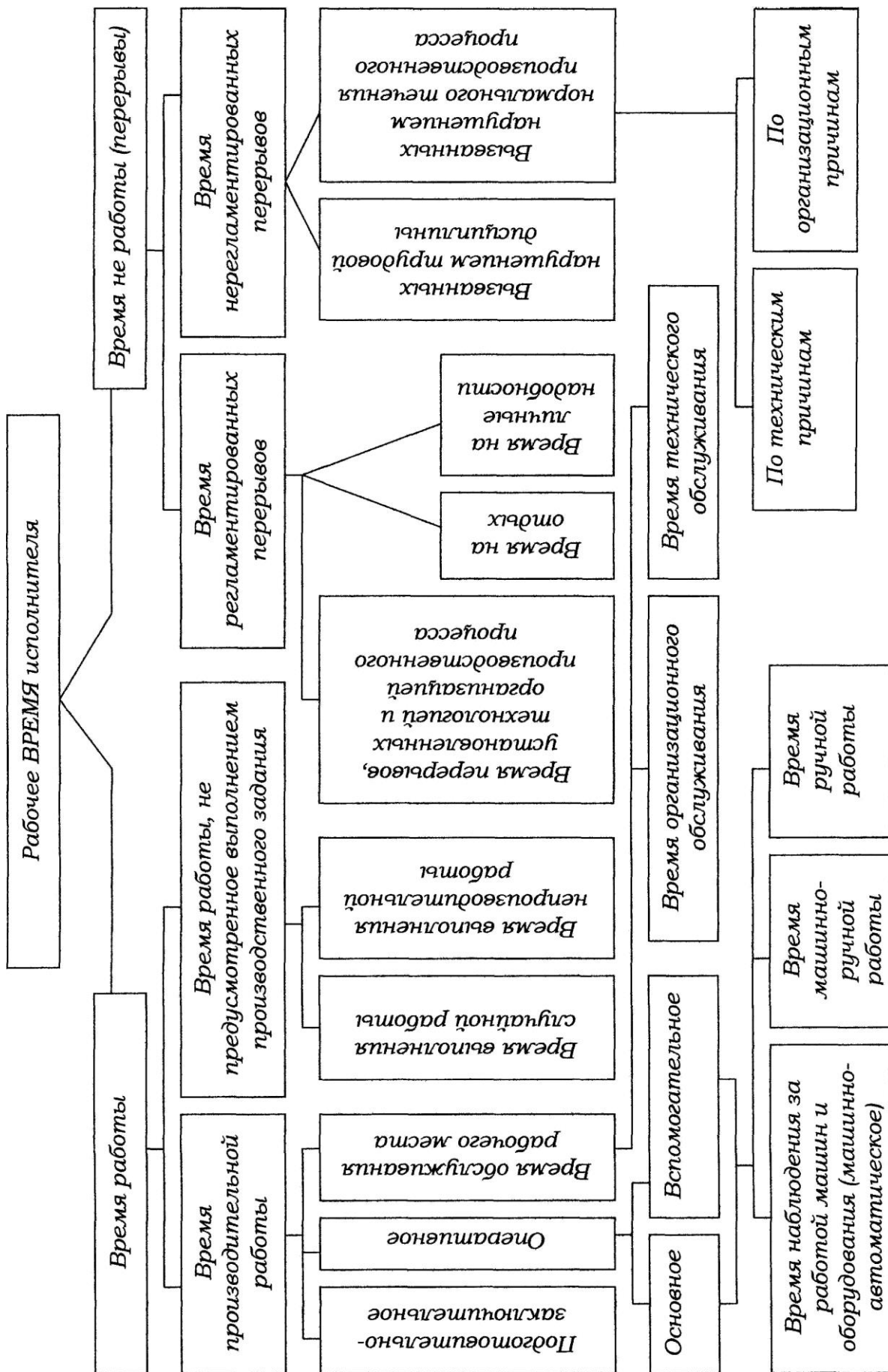


Рис. 11.1.1 - Классификация затрат рабочего времени исполнителя

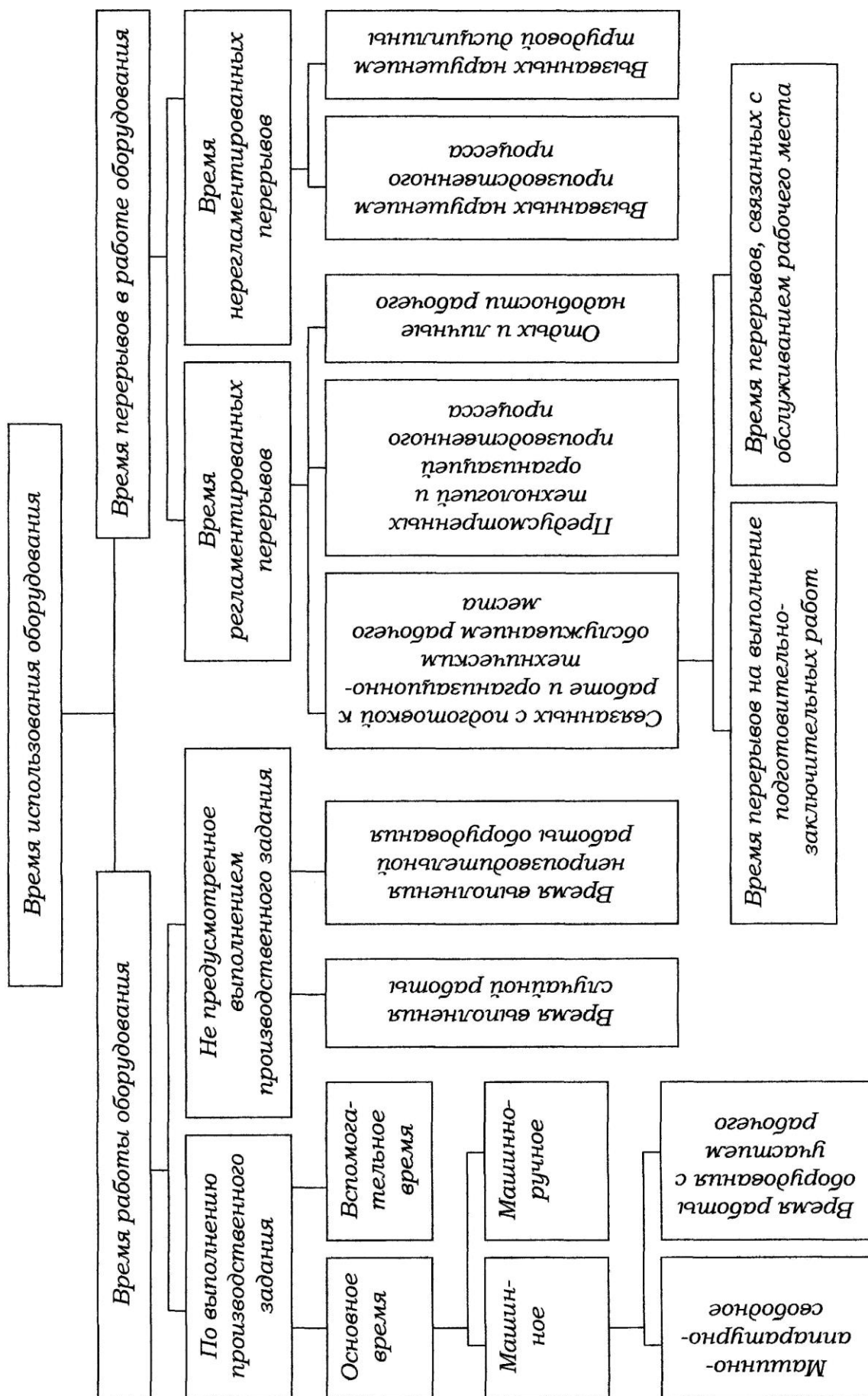


Рис. 11.2 - Классификация затрат времени использования оборудования

Классификация затрат рабочего времени исполнителя.

Под *рабочим временем* понимается установленная продолжительность рабочей смены согласно правил внутреннего распорядка и отраженная в коллективном договоре. Рабочее время делится на время работы и время перерывов, или время неработы.

Время работы затрачивается рабочим на осуществление действий, связанных с выполнением производственных заданий. Оно подразделяется на время производительной работы и время работы, не предусмотренной выполнением производственного задания.

Время производственной работы включает в себя время подготовительно-заключительной работы, оперативной работы, обслуживания рабочего места.

Время подготовительно-заключительной работы затрачивается рабочим на подготовку к работе, на первоначальное ознакомление с работой и на выполнение действий, связанных с ее окончанием: получение наряда, технической документации, ознакомление с чертежом, получение инструктажа мастера, наладка станка, установка и снятие приспособления, сдача работы и др.

Особенность подготовительно-заключительного времени состоит в том, что оно повторяется не с каждой штукой изделия, а затрачивается один раз на смену или на партию изготавливаемых деталей и от размера партии не зависит. Поэтому, когда длительное время выполняется одна и та же работа, например в массовом производстве изделий при обработке и переработке одного и того же сырья, подготовительно-заключительное время в расчете на единицу продукции бывает незначительным. В этих случаях при установлении норм времени оно обычно не учитывается.

Партия — это определенное количество однотипных деталей, одновременно запускаемых в производство, т. е. обрабатываемых с одной наладки станка.

Время оперативной работы затрачивается на осуществление основной цели операции и повторяется с каждой единицей изделия (обточка, сверловка, штамповка, опиловка). В условиях выполнения технологических процессов обработки оперативное время состоит из основного и вспомогательного.

В течение времени основной (технологической) работы осуществляется изменение формы, размеров, внешнего вида, взаимного расположения частей, структуры и свойств предмета труда, предусмотренное технологическим процессом. Примером основного времени может служить время, затрачиваемое непосредственно на резание металлов, на штамповку, сварку, сборку, закалку, отпуск, плавку, травление, окраску и т. п. Основное время может быть машинно-

автоматическим, машинно-ручным и ручным.

В течение машинно-автоматического основного времени изменение предмета труда осуществляется рабочей частью оборудования без непосредственного участия рабочего: например, работа станка-автомата, снятие стружки на станке с автоматической подачей.

В течение машинно-ручного основного времени изменение предмета производится рабочим механизмом машины при прямом участии рабочего: например, снятие стружки на станке с ручной подачей, сверление электродрелью.

В течение выполнения ручного основного времени изменение предмета труда осуществляется непосредственно рабочим без применения какого-либо механизма: например, ручная формовка, ручная ковка, опиловка, пришабривание, окраска изделия вручную, ручная сборка.

Время вспомогательной работы затрачивается на различные приемы, обеспечивающие выполнение основной работы и повторяющиеся либо с каждым предметом труда, либо через определенное их число: например, установка и снятие детали со станка или нескольких деталей на оправку, управление станком (пуск и остановка станка, подвод инструмента, включение и выключение подачи), промеры детали.

Вспомогательное время может быть машинно-автоматическим, машинно-ручным и ручным. *Машинно-автоматическое вспомогательное время* затрачивается при работе на станках-автоматах с автоматической загрузкой деталей при механическом перемещении частей станка в исходное положение. *В течение машинно-ручного вспомогательного времени* работа выполняется рабочим с участием механизма: например, установка и снятие детали при помощи подъемного крана. *В течение ручного вспомогательного времени* работа выполняется непосредственно рабочим без применения какого-либо механизма: например, установка деталей вручную, измерение деталей, перемещение частей станка вручную.

Время обслуживания рабочего места затрачивается на уход за рабочим местом и на поддержание его в рабочем состоянии в течение смены.

Время обслуживания рабочего места и технологических процессов обработки делится на время технического и организационного обслуживания рабочего места.

Время технического обслуживания затрачивается на уход за рабочим местом при выполнении основной (технологической) работы: например, время на смену затупившегося инструмента, на регулировку и подналадку станка в процессе работы, на правку инструмента, сметания стружки в процессе работы.

Время организационного обслуживания затрачивается на уход за рабочим местом на протяжении всей рабочей смены, но преимущественно в начале и в конце рабочего дня: например, время на раскладку и уборку инструмента в начале и в конце смены, на чистку и смазку станка, на осмотр оборудования.

Временем работы, не предусмотренным выполнением производственного задания, считается время выполнения случайных и не производительных работ, т. е. не предусмотренных производственным заданием, но вызванных производственной необходимостью: например, размотка разбракованных бобин на мотальных машинах или съём с заготовки лишнего припуска при механической обработке и т.д.

Время перерывов (время неработы) — это период, в течение которого рабочий по различным причинам не принимает участия в работе. Оно делится на время регламентированных перерывов, т. е. перерывов, которые предусмотрены правилами внутреннего распорядка и существующим законодательством, регулирующим труд и отдых трудящихся (время перерывов на отдых и личные надобности, производственную гимнастику, время перерывов). Учитываются также перерывы, установленные технологией и организацией производства: например, технологические перерывы между стадиями окраски и сушки при многослойном покрытии деталей красителями; для проветривания забоев в шахте, перерывы в работе монтажников при подъеме блока краном и т. д.

Продолжительность перерывов на регламентированный отдых устанавливается в зависимости от факторов, учитывающих утомляемость рабочего: его физических усилий, темпа работы, загрязненности, влажности и температуры воздуха, шума, вибраций, тепловых излучений и др.

К времени нерегламентированных (устранимых) перерывов относятся различные простои по техническим (поломка механизмов, отсутствие различного вида энергии и т. д.) и по организационным причинам (несвоевременная подача материала, инструмента, отсутствие работы и т. д.), а также перерывы, вызванные нарушением трудовой дисциплины работником.

Затраты рабочего времени исполнителя могут быть нормируемые, включаемые в состав нормы времени, и ненормируемые, которые не включаются в состав нормы времени. К нормируемым относятся затраты подготовительно-заключительного времени, оперативного времени, времени обслуживания рабочего места, а также затраты рабочего времени на регламентированные перерывы. Все остальные затраты рабочего времени исполнителя считаются потерями, уст-

ранение которых обеспечивает повышение производительности труда.

Классификация времени использования оборудования.

Время использования оборудования (см. рис. 11.2) делится на время работы и время перерывов в работе оборудования.

Время работы оборудования, в течение которого оборудование действует, подразделяется на время работы оборудования по выполнению производственного задания, или оперативное время, и время работы оборудования, не предусмотренное выполнением производственного задания.

Время работы по выполнению производственного задания включает все время, в течение которого оборудование находится в рабочем состоянии и предмет труда обрабатывается (перерабатывается), а также осуществляются вспомогательные действия, необходимые для выполнения основной работы. Оно делится на основное и вспомогательное время.

В течение *основного времени* совершается процесс обработки (переработки) предмета труда и автоматический ввод его в обработку: например, время обработки поверхности детали на металлорежущих станках.

Основное время оборудования бывает машинным (аппаратурным), когда рабочий наблюдает и регулирует работу оборудования (например, работа на станках с автоматической подачей), и машинно-ручным, когда наряду с машинной работой необходим ручной труд (например, работа на станках с ручной подачей).

Вспомогательное время включает время на действия, необходимые для выполнения основной работы и неперекрываемые машинным временем: например, время установки детали на станок, время загрузки аппаратов прерывного действия и др.

Оперативное время — основное и вспомогательное — делится, кроме того, на машинно-свободное (МС), аппаратурно-свободное (АС) и время работы оборудования с участием рабочего — время занятости рабочего (З).

Ко времени работы оборудования, не предусмотренному выполнением производственного задания, относится время выполнения непроизводительной и случайной работы. *Время непроизводительной работы оборудования* включает время работы оборудования, которое не увеличивает объем и не улучшает качество продукции: например, время работы оборудования по изготовлению продукции, забракованной при ее приемке. *Время случайной работы оборудования*

включает время на изготовление продукции, не предусмотренной производственным заданием, но изготовление которой является производственной необходимостью.

Время перерывов в работе оборудования — время его бездействия — делится на время регламентированных и нерегламентированных перерывов.

Время регламентированных перерывов включает время на такие перерывы: связанные с подготовкой к работе и с обслуживанием рабочего места (выполнение подготовительно-заключительных работ и работ по организационно-техническому обслуживанию; предусмотренные технологией и организацией производственного процесса (ремонт механизмов по графику, неустранимые технологические перерывы, в том числе при многостаночном обслуживании из-за совпадений времени занятости рабочего на одном станке с необходимостью обслужить другие, и т.д.): отдых и личные надобности рабочего.

Время нерегламентированных перерывов делится на время перерывов вследствие нарушений нормального течения производственного процесса (бездействие оборудования в связи с отсутствием энергии, топлива, сырья; внеплановые ремонты оборудования из-за его неисправности и т. д.) и на время перерывов, вызванных нарушениями трудовой дисциплины рабочим (опоздания, отлучки в процессе работы, преждевременный уход с рабочих мест и т.д.).

Время использования оборудования, как и затраты рабочего времени исполнителя, подразделяется на нормируемое и ненормируемое. К нормируемому времени работы оборудования относится время работы по выполнению производственного задания и время регламентированных перерывов. К ненормируемому времени относится время непроизводительной и случайной работы и время нерегламентированных перерывов.

В дополнение к разработанной классификации затрат рабочего времени и времени использования оборудования можно рекомендовать ранее разработанные (НИИ труда) условные обозначения, которые применяются в основном для индексации затрат времени при различных исследованиях.

Наименование групп и категорий затрат рабочего времени	Условные обозначения
Время по выполнению производственного задания	ВПЗ
Подготовительно-заключительное время	ПЗ
Оперативное время	ОП
Основное время	О
Вспомогательное время	В
Время обслуживания рабочего места	ОМ
Время организационного обслуживания	ОРГ
Время технического обслуживания	ТЕХ
Время работы, не предусмотренной выполнением производственного задания	ВНЗ
Время случайной работы	ВСП
Время непроизводительной работы	ВНР
Время перерывов в работе	П
Время регламентированных перерывов	ПР
Время на отдых и личные надобности	ОТЛ
Время перерывов, установленных технологией и организацией производственного процесса	ПТ
Время нерегламентированных перерывов	ПН
Время перерывов, вызванных нарушением трудовой дисциплины	ПНД
Время перерывов, вызванных нарушением нормального течения производственного процесса	ПНП
Машинное время	М
Машинно-свободное время	МС
Аппаратурно-свободное время	АС
Время занятости рабочего на обслуживании оборудования	З
Активное наблюдение	А
Время пассивного наблюдения за работой оборудования	ВНП

11.4 Изучение затрат рабочего времени и времени использования оборудования

Рассмотрим способы изучения затрат рабочего времени согласно изложенной классификации. Результаты такого изучения позволяют определить уровень рациональности использования рабочего времени, получить исходные данные, на основании которых разрабатываются нормативы и устанавливаются нормы времени.

Различают следующие основные способы изучения затрат рабочего времени (рис. 11.3): фотография рабочего времени, хронометраж, фотохронометраж. Такая работа проводится методами непосредственных замеров и моментных наблюдений.

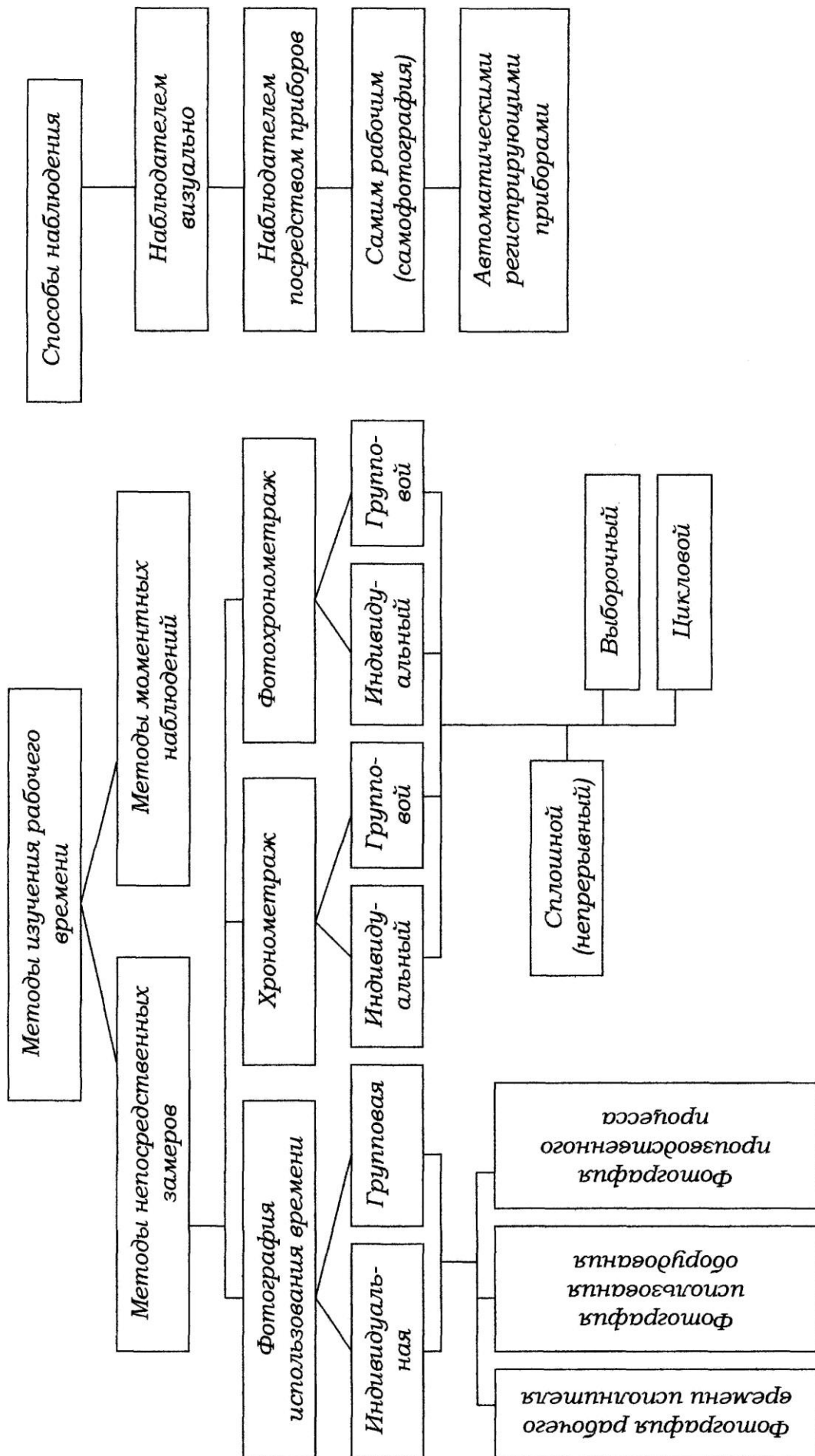


Рис. 11.3 - Классификация методов и способов изучения затрат рабочего времени

Методом непосредственных замеров фиксируется полностью время на выполнение операции или ее элементов, смены или ее части. В результате можно получить данные о фактических затратах рабочего времени за весь период изучения, а также наиболее полно исследовать процесс труда и использования оборудования.

Однако проведение наблюдений и обработка полученных данных весьма трудоемки, и поэтому один наблюдатель может изучить затраты времени одного рабочего или одновременно небольшой группы рабочих.

Методом моментных наблюдений, основанном на теории вероятности, фиксируется не время, а число моментов тех или иных категорий затрат времени наблюдаемых исполнителей или оборудования. Этот метод широко применяется при изучении большого числа рабочих мест, когда достаточно знать средние затраты времени и не требуется детальная структура этих затрат.

В отличие от непосредственных замеров моментными наблюдениями можно одновременно охватить большое количество работающих или оборудования, в частности провести массовую фотографию рабочего времени. Небольшая трудоемкость метода вообще и простота проведения наблюдений в частности позволяют привлекать к исследованиям не только специалистов, но и всех специалистов предприятия.

Для измерения затрат времени применяются часы, секундомеры, хроноскопы, киноаппараты. Кроме того, за последние годы успешно используются полуавтоматические приборы для фотографий (включая моментные наблюдения) и хронометража. Полуавтоматические приборы дают возможность вести наблюдения за каждым элементом затрат труда без наблюдательного листа. Они показывают суммарные затраты времени (за время проведения наблюдений) по каждому элементу в отдельности. К таким приборам относятся, например, суммирующие, записывающие и многоциферблатные цифровые приборы. Эти приборы имеют несколько кнопок или клавиш. Каждому элементу затрат времени присваивается номер кнопки или клавиши прибора. При нажатии на клавишу прибор включается и начинает фиксировать продолжительность выполнения данного элемента. По окончании выполнения работы наблюдатель нажимает на клавишу, соответствующую следующему элементу, в результате чего отсчет времени по первому элементу прекращается, но начинается по следующему. Прибор позволяет вести одновременно отсчет времени по нескольким элементам. Если данный элемент работы повторяется несколько раз, повторным нажатием на клавишу отсчет времени возобновляется без сбрасывания полученных ранее результатов. В итоге суммируются за-

траты времени по данному элементу работы.

При проведении моментных наблюдений без наблюдательного листа применяются счетчики числа моментов.

Если необходимо знать продолжительность выполнения отдельных элементов операции в каждом замере, например при хронометраже, применяются печатающие приборы. Текущее время и продолжительность элемента в этом случае фиксируются на бумажной ленте, которая передвигается автоматически. На этой же ленте печатается код элемента.

Имеются также приборы для графической регистрации, которые записывают на ленте продолжительность каждого элемента затрат времени в виде линии в определенном масштабе.

Независимо от вида наблюдений проведение каждого из них состоит из следующих этапов: подготовка к наблюдению; его проведение; обработка данных; анализ результатов и подготовка предложений по совершенствованию организации труда.

При проведении хронометражных наблюдений следует учитывать то обстоятельство, что нормы и нормативы рассчитываются исходя из передовых приемов и методов труда, но норма должна предусматривать достаточную интенсивность труда рабочего, овладевшего передовыми приемами и методами труда и выполняющего установленное нормированное задание. Поэтому наблюдения необходимо проводить за рабочими соответствующей квалификации, которые имеют примерно обоснованный процент выполнения норм по данной работе (виду работ), рассчитанный без учета рабочих, не выполняющих норму.

Рассмотрим содержание отдельных наблюдений.

Фотография рабочего времени — это метод наблюдения и замеров всех без исключения затрат времени на рабочем месте в течение всего периода наблюдения в порядке последовательности выполнения этих затрат.

Если фотография рабочего времени проводится на протяжении всей смены, она носит название фотографии рабочего дня. Фотография рабочего времени проводится в таких целях: выявить потери рабочего времени, установить их причины и разработать организационно-технические мероприятия по их устранению; получить и накопить исходные данные для разработки нормативов времени на обслуживание, рабочего места, подготовительно-заключительного времени, на регламентированный отдых и естественные надобности.

Помимо этого фотографии рабочего времени могут быть использованы для определения таких показателей: количества единиц оборудования, которое может обслужить один рабочий; числа рабочих,

необходимых для обслуживания отдельных видов оборудования; степени использования оборудования во времени и др.

В зависимости от целевого назначения фотографии различают следующие основные ее виды: индивидуальная фотография и ее разновидность — самофотография; групповая фотография; бригадная фотография; фотография рабочего времени многостаночника; целевая фотография.

При индивидуальной фотографии рабочего времени объектом наблюдений являются затраты времени одного рабочего, работающего на одном рабочем месте. Индивидуальная фотография рабочего времени проводится в тех случаях, когда необходимо подробно определить все затраты времени на конкретном рабочем месте в течение смены.

При групповой фотографии рабочего времени наблюдатель производит одновременно замеры затрат времени группы рабочих (до 10 чел.), работающих на нескольких рабочих местах. Такая фотография целесообразна при определении процента загруженности рабочих и потерь времени не на одном рабочем месте, а на определенном производственном участке цеха.

Бригадная фотография представляет собой наблюдение и замеры рабочего времени, затрачиваемого каждым участком бригады, занятым выполнением общей работы. Этот вид исследований применяется в тех случаях, когда изучаемая работа выполняется бригадой, работающей на одном месте и по одному наряду. Основная цель бригадной фотографии заключается в установлении оптимального состава бригады по квалификации и количеству, а также правильного разделения труда и рациональной его организации.

Фотография рабочего времени многостаночника предусматривает наблюдение и замеры затрат времени одного рабочего, обслуживающего несколько станков (агрегатов). Она проводится с целью установления оптимального количества станков, обслуживаемых одним рабочим.

Процесс проведения *целевой фотографии* рабочего времени проводится со строгим целевым назначением, например при изучении затрат подготовительно-заключительного времени, затрат времени на организационное обслуживание рабочего места, на естественные надобности и др.

Процесс проведения любого вида фотографии рабочего времени, независимо от способа наблюдения, состоит из трех основных этапов: подготовка к проведению фотографии рабочего времени; непосредственное фотографирование; обработка полученных результатов, их анализ и выводы.

Рассмотрим процесс проведения индивидуальной фотографии рабочего времени. Подготовка к проведению фотографии предусматривает ознакомление с рабочим местом, с его организацией и обслуживанием, а также с содержанием работы, которая будет на нем выполняться. Результаты ознакомления отмечаются в наблюдательном листе (табл. 11.1). В листе записываются также некоторые данные о рабочем: фамилия, табельный номер, специальность, стаж и тарифный разряд и т. п. Кроме того, в описательной части листа указывается цех, участок, дата, начало и конец наблюдения, фамилия наблюдателя, формы обслуживания рабочего места.

Таблица 11.1 - Наблюдательный лист фотографии рабочего дня №

Цех	Механический	Продолжительность наблюдения	480 мин
Начало наблюдений	7.00	Наблюдал	Агафонов
Конец наблюдений	16.00	Дата	25.12.05
Рабочий		Оборудование	
Специальность	Токарь	Наименование	Токарно-винторезный
Разряд рабочего	2	Модель	1A62 159
Стаж по специальности	1 год	№ паспорта	
Действующая $N_{вр}$	Опытно-статистическая	Эффективная мощность, кВт	5,8
Штучное время $T_{шт}$, мин.	2,5	Техническое состояние оборудования	Суппорт станка в исправном состоянии
Среднее выполнение норм за 3 мес, %	138,2		

Организация и обслуживание рабочего места

Рабочее место находится в хорошем состоянии, оборудовано всем, что необходимо для производства работ. В цехе осуществляется централизованная заточка режущего инструмента. Заготовки, инструмент, технологическую документацию рабочий получает па рабочем месте. Наладка и подналадка, смазка и чистка станка производится самим рабочим.

Окончание табл. 11.1

Работа

Наименование операции	Деталь изделия	Количество деталей по наряду	Обрабатываемый материал	Инструмент и приспособления
Получистовая обточка	Валик № 33 из АВ-707	205 шт.	Углеродистая сталь	Проходной резец Т 15К6

Что наблюдалось	Текущее время		Продолжительность, мин			Индекс затрат рабочего времени
	ч	мин	Работы	Перекрываемость	количество изделий	
1	2	3	4	5	6	7
Начало наблюдений	7.00					
Пришел на рабочее место		03	3			ПНД
Получает у мастера задание		08	5			ПЗ
Получает чертеж и инструмент		13	5			ПЗ
Инструктаж мастера		14	1			ПЗ
Приносит заготовки		20	6			ВНР
Раскладывает инструмент		23	3			ОМ
Устанавливает заготовки, обтачивает и снимает	8	20	57		30	ОП
Разговаривает с соседом		25	5			ПНД
Сметает стружку, сменяет резец		29	4			ОП
Устанавливает заготовки, обтачивает и снимает	9	44	75		39	ОП
Уходит по личным надобностям		55	11			ОТЛ
Устанавливает заготовки, обтачивает и снимает	10	33	38	20	20	ОП
Ремонтирует электропроводку		40	7			ВНР
Уходит мыть руки	10	43	1			ПНД
Обеденный перерыв	с 11.00 до 12.00					
Пришел с обеденного перерыва	12	03	3			ПНД
и т. д.						
Конец смены	16	00				
Итого:			480		197	

Рабочий должен быть предупрежден заранее о проведении наблюдения и его целях. Наблюдатель должен явиться на рабочее место за несколько минут до начала смены с наблюдательным листом и часами или другими измерителями времени.

Непосредственное фотографирование заключается в наблюдении и записи того, что происходит на рабочем месте на протяжении наблюдаемого периода.

Момент начала смены наблюдатель отмечает в листе как начало наблюдения, проставляет время, а затем ведет последовательную запись всех действий рабочего оборудования в течение смены, указывая время по каждому виду затрат и отмечая конец наблюдения. Время, с точностью до минуты, замеряется, как правило, обычными часами.

Фиксация результатов наблюдения ведется непрерывно по текущему времени, т. е. отмечается начало и окончание элементов работы. Началом каждого элемента следует считать окончание смежного с ним предыдущего. Как правило, основное и вспомогательное время не являются непосредственным объектом изучения при проведении фотографии рабочего времени, и поэтому они замеряются суммарно как оперативное время. Запись замеров времени ведется в регистрационной части наблюдательного листа (табл. 11.1).

Последним этапом фотографии рабочего времени является обработка и анализ данных, полученных в результате наблюдения. Вначале определяется продолжительность каждого элемента рабочего времени путем вычитания из текущего времени, записанного против данной затраты, текущего времени, зафиксированного против смежной предшествующей затраты. Запись производится в соответствующей графе регистрационной части наблюдательного листа.

После определения продолжительности затрат рабочего времени производится их индексация, которая служит основанием для объединения одноименных затрат. Для этого каждому элементу затрат присваивается условное обозначение — индекс. Индексация может быть буквенной и цифровой. Затем группируются и суммируются продолжительности затрат, имеющих одинаковые индексы, и результаты вносятся в сводку одноименных затрат рабочего времени, расположенную на последней странице наблюдательного листа (табл. 11.2).

Далее определяется удельный вес или процент каждого вида затрат в общем балансе рабочего времени к общему времени наблюдения. На основе сводки одноименных затрат, а также нормативных данных составляется фактический и проектируемый баланс рабочего времени (табл. 11.3). На основании фактического баланса рабочего времени делаются выводы о его использовании, устанавливающие процент опе-

ративного времени, потерь времени по организационно-техническим причинам, потерь времени по причинам, зависящим от рабочего, и др. Затем, вычитая из фактических затрат рабочего времени нормативные, определяем возможную экономию рабочего времени. При этом необходим контроль.

Таблица 11.2 - Сводка одноименных затрат времени

Затраты рабочего времени		Повторяемость за время наблюдения	Сумма продолжительностей, мин	Время продолжительности на один случай, мин	Процент к общему времени наблюдения	Примечание
ПЗ	Подготовительно-заключительное время					
ПЗ-1	Получение задания	1	5	5		
ПЗ-2	Получение чертежа и инструмента	2	10	5		
ПЗ-3	Инструктаж мастера		2	1,0		
ПЗ-4	Сдача готовой продукции	1	5	5		
	Итого: ПЗ	—	22	—	4,58	
ОП	Оперативное время		375		78,13	
	Итого: ОП		375		78,13	
ОМ	Время обслуживания рабочего места					
ОМ-1	Смена инструмента и т.д.					
Всего времени смены, мин		—	480	—		

Фактическое оперативное время в сумме с возможной экономией рабочего времени всегда равно проектируемому оперативному времени:

$$T_{\text{оп.ф}} + \mathcal{E}_{\text{в.р}} = T_{\text{оп.п}} \quad (11.1)$$

Рассчитанная экономия рабочего времени позволяет определить возможный рост производительности труда при устранении потерь рабочего времени по формуле

$$\Delta ПТ = \frac{\mathcal{E}_{в.р.}}{T_{он.ф.}} \times 100\% , \text{ или } \Delta ПТ = \frac{T_{он.н.} - T_{он.ф.}}{T_{он.ф.}} \times 100\% . \quad (11.2)$$

Анализ проведенных наблюдений должен сопровождаться разработкой плана организационно-технических мероприятий, направленных на устранение потерь рабочего времени по тем или иным причинам. Для этого в карте фотографии рабочего времени предусмотрен соответствующий раздел, в который заносятся предлагаемые организационно-технические мероприятия.

Таблица 11.3 - Баланс рабочего времени смены

Категории затрат времени		Фактический баланс		Проектируемый баланс		Возможная экономии времени	
		мин	% к Тсм	мин	% к Тсм	мин	% к Тсм
Время работы							
ПЗ	Подготовительно-заключительное	22	4,58	15	3,12	7	1,46
ОП	Оперативное время	375	78,13	435	90,7	-	-
ОМ	Обслуживание рабочего времени	13	2,7	10	2,08	3	0,61
ВНР	Непроизводительная работа	8	1,7	-	-	8	1,7
	<i>Итого</i> времени работы	418	87,1	460	95,9	18	3,77
Время перерывов							
ПР	Регламентированных:						
Отл	На отдых и личные надобности	21	4,4	20	4,1	1	0,2
ПТ	Установленных технологий и организацией производственного процесса	-	-	-	-	-	-
ПН	Нерегламентированных:						
ПНП	Вызванных организационными и технологическими неполадками	20	4,1	-	-	20	4,1
ПНД	Вызванных нарушением трудовой дисциплины	2,1	4,4	-	-	21	4,4
	<i>Итого</i> время перерывов	62	12,9	20	4,1	42	8,7
	<i>Всего</i> времени смены	480	100	480	100	60	12,5

Разновидностью индивидуальной фотографии рабочего времени является *самофотография*, основная цель которой — привлечь широкие массы рабочих к выявлению потерь рабочего времени и к разработке предложений по их устранению. Это запись только потерь рабочего времени и их причин с указанием продолжительности.

Самофотографию проводит рабочий, проставляя в соответствующей строчке специального бланка (табл. 11.4), в котором отпечатаны возможные причины потерь рабочего времени, продолжительность каждой потери в минутах. Отсчет времени при самофотографировании производится способом отдельных замеров, т.е. по каждому элементу затрат времени проставляется его продолжительность в минутах.

Таблица 11.4 - Карта самофотографии рабочего дня исполнителя

		Табельный номер _____					
Цех		Отделение	Рабочее место	Раздел			
Профессия		Дата	Стаж	Смена			
Выполняет норму		Номер агрегата					
№ п/п	Индекс потерь	Причина потерь рабочего времени	Как использовано время простоя	Начало простоя	Окончание простоя	Продолжительность	Предложение рабочего по устранению простоя
1	ПНП	Не подвезли вовремя заготовки	Ожидание заготовки	8 ч. 00 мин.	8 ч. 15 мин.	15	Заготовки доставлять к рабочему месту до начала смены
2							
3							
и т.д.							
		Всего потерь рабочего времени, мин.					
		В % к производительности смены					

На оборотной стороне бланка рабочий записывает предложения, которые он считает необходимым провести в жизнь для устранения выявленных потерь. После этого бланк сдается нормировщику для обработки, анализа и выводов.

Групповая фотография рабочего времени в связи с проведением наблюдений одновременно за несколькими рабочими имеет некоторые особенности. Так как объектом наблюдения здесь служат несколько рабочих мест, наблюдатель не может фиксировать затраты рабочего времени таким же непрерывным способом, как при проведении индивидуальной фотографии. В этом случае при записи пользуются

условными обозначениями — индексами, количество которых должно быть доступным для запоминания. Можно использовать, например, индексы, которые применялись при обработке индивидуальной фотографии рабочего времени.

Фиксация затрат времени производится через заранее установленные короткие промежутки времени (1—3 мин), в течение которого наблюдатель осматривает происходящее на рабочих местах и записывает в наблюдательный лист с помощью принятых индексов содержание затрат.

Через установленный промежуток времени наблюдатель возвращается к наблюдениям за первым рабочим, делает отметку в бланке и так по каждому следующему рабочему. Принятая очередность должна строго соблюдаться. Для записи наблюдений условными обозначениями служит специальный бланк (табл. 11.5).

Таблица 11.5 - Наблюдательный лист групповой фотографии рабочего времени

Периодическая запись времени	№ рабочего места									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Индекс затрат рабочего времени									
Начало наблюдения, ч. мин										
7.00										
7.02	ПЗ	ОП	ПТ	Орг	ПЗ	ПЗ	Тех	ОП	ПЗ	ОП
7.04	ПЗ	Тех	ПТ	Орг	ПЗ	ПЗ	Тех	ОП	ПЗ	ОП
7.06	ПЗ	ПЗ	ПЗ	Тех	ПЗ	ПЗ	ВНР	ОП	ПЗ	ОП
7.08	ПЗ	ПЗ	ПЗ	ОП	ПЗ	ПЗ	ВНР	ОП	ПЗ	ОП
7.10	Орг	ПЗ	ПЗ	ОП	Орг	ПЗ	ОП	ОП	ПЗ	ОП
7.12	Орг	ПЗ	ПЗ	ОП	Орг	ПЗ	ОП	ОП	ПЗ	ВНР
7.14	Орг	ОП	Орг	ОП	ОП	ПЗ	ОП	ОП	Тех	ВНР
7.16	ОП	ОП	Орг	Орг	ОП	Орг	ОП	ВНР	Тех	ОП
7.18	ОП	ОП	ОП	ОП	ОП	Орг	ОП	ВНР	Тех	ОП
7.20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7.22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7.24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
И т. д.	до конца рабочей смены									
Конец наблюдения										

Обработка фотографии начинается с составления сводки одноименных затрат на бланке, в котором записаны все индексы и номера рабочих мест (табл. 11.6). При этом определяется количество одноименных индексов по каждому рабочему месту и умножается на интервал времени, через который производилось наблюдение (1—3 мин).

Найденный результат (суммарная продолжительность по данной затрате рабочего времени) записывается против нужного индекса в графе, соответствующей рабочему месту. Таким образом получают сводку затрат времени по отдельным рабочим местам, а затем по всему участку. После этого определяется процентное содержание каждого вида затрат к общей сумме, принятой за 100 %.

Таблица 11.6 - Сводка одноименных затрат групповой фотографии рабочего времени, мин.

	№ рабочего места										Всего по участку	% к итогу	Примечание
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Итого:													
ПЗ	20	16	24	20	18	16	20	14	18	32	198	4,12	
ОП	398	396	380	408	400	422	360	414	370	360	3908	81,42	
Тех	10	14	12	12	22	10	18	12	18	28	156	3,25	
Орг	16	20	18	24	10	12	14	16	26	22	178	3,71	
ПТ	8	4	8	-	6	10	-	-	6	8	50	1,04	
ПНП	4	10	8	10	-	-	12	14	10	20	88	1,83	
ВНР	6	-	16	-	10	-	50	-	10	-	92	1,92	
ПНД	10	8	4	-	-	6	-	4	12	6	50	1,04	
ОТЛ	8	12	10	6	14	4	6	6	10	4	80	1,67	
	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	4800	100	

По сравнению с индивидуальной групповая фотография дает меньшую точность, но позволяет получить достаточно полное представление об использовании рабочего времени на участке. Выводы по данным сводки одноименных затрат групповой фотографии определяются тем же кругом вопросов, что и при индивидуальной фотографии: характеристикой использования рабочего времени, процентом возможного повышения производительности труда, планом организационно-технических мероприятий, предусматривающих максимальное уплотнение рабочего дня.

При проведении бригадной фотографии в наблюдательном листе в графе «Что наблюдалось» записываются затраты времени участников бригады в той последовательности, в которой они протекают. В момент окончания того или иного этапа работ в графе, отведенной для каждого рабочего, проставляется текущее время. Сводка одноименных затрат рабочего времени составляется по каждому рабочему отдельно. Обработка данных производится так же, как при индивидуальной фотографии. В случае проведения фотографии рабочего времени многостаночника объектом наблюдения являются не только за-

траты времени рабочего, но и использование во времени каждого станка. При замерах отдельных затрат времени в наблюдательном листе указывается, к какому станку относится данная затрата. Запись ведется по текущему времени окончания каждой категории затрат рабочего времени по отдельным станкам. С этой целью в регистрационной части наблюдательного листа предусмотрена специальная графа для каждого станка.

При обработке данных наблюдения составляется сводка одноименных затрат времени рабочего, времени работы и простоев каждого станка с указанием причин.

Обработка полученных данных производится так же, как при индивидуальной фотографии рабочего времени. Помимо баланса рабочего времени многостаночника составляется также баланс рабочего времени обслуживаемых им станков, что дает возможность не только сделать выводы об использовании рабочего времени рабочим, но и определить степень использования оборудования во времени и наметить организационно-технические мероприятия, направленные на повышение производительности труда рабочего и устранение потерь времени в работе оборудования.

Целевая фотография рабочего времени проводится так же, как и индивидуальная, с той лишь разницей, что она может охватить промежуток времени больше или меньше смены в зависимости от того, какие цели преследуются при ее проведении.

Хронометраж — метод наблюдения и замеров непосредственно на рабочем месте затрат оперативного времени на многократно повторяющихся операциях. Если при индивидуальной фотографии рабочего времени предусматривается наблюдение всех без исключения затрат рабочего времени на протяжении, как правило, смены, то при хронометраже объектом изучения является лишь основное и вспомогательное, т.е. оперативное время.

Хронометраж преследует следующие основные цели: накопление данных о продолжительности отдельных элементов оперативного времени, принимаемых при расчете технически обоснованных норм, в частности на основании таких данных построены нормативы вспомогательного времени, основного ручного, основного машинно-ручного и др.; установление технических норм времени на операции, неподдающиеся нормированию расчетным методом, например на сборочных, монтажных, слесарных работах; изучение приемов и методов работы лучших работников с целью широкого распространения их производственного опыта; для целей синхронизации времени на выполнение отдельных операций в поточном производстве. Объектом хронометража обычно является производственная операция.

Хронометраж проводится с помощью различных измерительных приборов — секундомеров или хронометров, хронографов и специальной фото- и киноаппаратуры. Техника его проведения состоит из следующих основных этапов: подготовка к хронометражу; непосредственные наблюдения и замеры времени; обработка полученных данных, их анализ и выводы. В процессе подготовки наблюдатель должен заранее предупредить рабочего о проведении наблюдений и разъяснить их цели. Помимо этого наблюдатель знакомится с оборудованием, организацией и обслуживанием рабочего места, на котором будет выполняться изучаемая операция. Выполнение операции поручается рабочему соответствующей квалификации и соответствующей производительностью труда, если хронометраж не преследует цели "изучения и распространения методов работы передовиков производства. Перед началом хронометража необходимо организовать работу таким образом, чтобы рабочий был обеспечен всем необходимым и его рабочее место было в порядке.

На лицевой стороне наблюдательного листа фиксируется наименование цеха, участка, тип и инвентарный номер оборудования, наименование исследуемой операции, указывается фамилия рабочего, его табельный номер, специальность, стаж работы по данной специальности и общий стаж, тарифный разряд, средний процент выполнения норм и другие данные.

Изучаемая производственная операция расчленяется на составляющие ее элементы, т.е. на отдельные приемы и небольшие технологические комплексы приемов, по которым будут проводиться наблюдения и замеры времени. Элементы операции записываются в регистрационной части наблюдательного листа.

При расчленении операции на элементы для обеспечения точности замеров определяют границы, отделяющие их друг от друга. С этой целью устанавливают так называемые фиксажные точки, под которыми принимаются отчетливые внешние признаки, дающие возможность судить о начале и окончании того или иного приема операции. Например, в отношении комплекса приемов «взять деталь, установить и закрепить в патрон» фиксажной точкой, определяющей начало этого приема, будет служить момент прикосновения руки рабочего к детали, а фиксажной точкой, определяющей окончание комплекса приемов, явится момент отрыва руки рабочего от ключа, которым производилось закрепление детали в патроне станка. Фиксажные точки каждого приема записываются в соответствующей графе наблюдательного листа. Если хронометраж проводится по текущему времени, может указываться только конечная фиксажная точка соответствующего элемента операции, поскольку она одновременно определяет и начало

следующего элемента.

Количество замеров, которое необходимо произвести при хронометраже, зависит от ряда факторов, в основном от типа производства и продолжительности изучаемой операции, отдельных элементов. Чем операция короче, тем большее количество наблюдений необходимо для получения достоверной продолжительности отдельных ее элементов. В массовом производстве требуется большее количество наблюдений, чем в серийном, так как данные о средней продолжительности элементов операции должны характеризоваться высокой точностью. В практической работе необходимое количество замеров можно определить по табл. 11.7.

Таблица 11.7 - Количество замеров при одном хронометражном наблюдении

Характер работы и степень участия в ней рабочего	Длительность элемента работы, с.		
	до 15,0	от 15 до 60,0	свыше 60
Машинная	8—10	8—10	5-9
Машинно-ручная	22—26	18—21	14—18
Ручная	37—42	26—30	21—26

На втором этапе хронометража проводятся наблюдения и замеры продолжительностей отдельных элементов изучаемой операции двумя способами: замеры (отсчеты) по текущему времени, т.е. непрерывным способом, — сплошной хронометраж; отдельные замеры затрат времени — выборочный хронометраж. Для записи замеров времени служит хронометражный лист или хронокарта.

Способ замеров по текущему времени состоит в том, что в момент начала первого приема (или комплекса приемов) изучаемой операции обе стрелки двухстрелочного секундомера пускаются в ход. В момент окончания каждого приема (или их комплекса) вспомогательная стрелка останавливается, по ней производится отсчет времени, которое записывается в наблюдательном листе в строчке соответствующего элемента операции в графе, обозначенной буквой Т (текущее время). Главная стрелка секундомера продолжает вести непрерывный отсчет времени. После записи показаний вспомогательной стрелки она вновь пускается в ход, рывком догоняет идущую, и они вместе продолжают отсчет времени. В нужный момент вспомогательная стрелка вновь останавливается, наблюдатель снимает показания времени, и так продолжается в течение всего периода наблюдения, т.е. до тех пор, пока не будет произведено необходимое количество замеров (наблюдений) по всем элементам изучаемой операции. При таком способе замеров затраты времени на хронометрирование значительно меньше, нежели

при проведении отдельных замеров.

При работе с однострелочным секундомером снятие показаний производится без остановки стрелки, т.е. на ходу, что требует навыка и не обеспечивает такой высокой точности, как наблюдение с помощью двухстрелочного секундомера.

Способ отдельных замеров, или выборочный, заключается в том, что в момент начала приема (или комплекса приемов) операции стрелка секундомера пускается в ход. В момент окончания приема операции секундомер останавливают, производится отсчет времени по показанию стрелки, и результат записывается в наблюдательном листе в строчке соответствующего приема операции в графе П. Это время показывает продолжительность замерявшегося приема (или комплекса приемов) операции.

После произведенной записи стрелка секундомера возвращается в исходное положение. С началом следующего приема исследуемой операции наблюдатель повторяет все действия в том же порядке.

Этот способ менее удобен, так как наблюдатель лишен возможности сразу начать замер второго приема операции, в лучшем случае он может приступить к замеру третьего приема, т.е. наблюдатель затрачивает в два-три раза больше времени, чем при непрерывном способе. Поэтому способ отдельных замеров затрат времени применяется преимущественно в тех случаях, когда необходимо определить продолжительность отдельно выбранных приемов операции.

Во время проведения хронометража в работе исполнителя могут возникнуть перерывы и простои по тем или иным организационно-техническим причинам. Чтобы исключить искажения нормальной продолжительности отдельных приемов операции, наблюдатель должен отмечать в хронокарте длительность возникших в работе перерывов. Если в процессе хронометрирования имели место ошибки, допущенные наблюдением, или неполадки в работе исполнителя, то при замерах времени этих приемов операции следует указывать причину неполадки, а замер считать дефектным. В наблюдательном листе (см. табл. 11.8) приведен пример записи замеров времени по отдельным приемам операции непрерывным способом.

По окончании наблюдений приступают к третьему этапу хронометрирования — обработке полученных данных, их анализу и составлению выводов. Обработка наблюдений, если хронометраж проводился способом замера по текущему времени, заключается прежде всего в определении продолжительностей отдельных элементов операции. Продолжительность каждого приема рассчитывается вычитанием из текущего времени, записанного против данного элемента, текущего времени, зафиксированного против смежного предыдущего элемента.

Таблица 11.8 - Хронометражная карта

Характеристика рабочего	Характеристика применяемого оборудования	Характеристика выполняемой работы	Применяемые инструменты и приспособления		Организация и обслуживание рабочего места																		
			Фамилия наблюдателя	К-во учитываемых наблюдений	Среднее время	Коэффициенты устойчивости***, %																	
						нормативный	фактический																
Элементы операции*	Дата наблюдения	Фиксационные точки	Время **	Порядковый номер наблюдения										Суммарная производительность	К-во учитываемых наблюдений	Среднее время	нормативный	фактический					
				Время наблюдения Т-время, мин.-с., П-время, с.																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10														
1	2	Отнятие руки от ключа	Т	24	3-05	5-55	8-49	11-27	14-01	16-45	19-48	22-40	25-23	259	10	25,9	2,3	1,36					
				24	25	28	27	24	23	26	30	30	22										
				37	3-17	6-15	8-59	11-38	14-13	17-09	20-01	22-52	25-35						115	9	12,8	2,3	2,0
				13	12	20	10	11	12	24	13	12	12										
				2-12	4-55	7-48	10-29	13-09	15-48	18-46	21-34	24-24	27-06										
95	98	93	90	91	95	97	93	92	91														
Выключить подачу, отвести резец, остановить станок	Момент отнятия руки от кнопки управления станком	Т	2-19	5-04	7-56	10-38	18-16	15-18	18-54	21-42	24-33	27-13	82	10	8,2	2,5	1,43						
			7	9	8	9	7	10	8	8	9	7											
			2-40	5-27	8-22	11-03	18-38	16-19	19-18	22-10	25-01	27-40						245	10	24,5	2,3	1,33	
21	23	26	25	22	21	24	28	28	27														
Итого: 164,9																							

Дефектные замеры: 2/7 - несвоевременное включение подачи.

* Операция: обработка детали на токарном станке, производство - серийное.

** Время: Т - текущее, П - продолжительность.

*** Нормативный коэффициент устойчивости установлен по соответствующим таблицам для серийного производства.

Продолжительности по каждому элементу операции составляют хронометражный ряд. Количество рядов равно числу приемов и комплексов, на которые расчленена изучаемая операция, а количество замеров в хроноряде — числу наблюдений. Применяя способ отдельных замеров времени, хронометражные ряды получают сразу же на втором этапе работы. Затем приступают к их анализу, т.е. определяют колебания в продолжительностях, выявляют причины отклонений и исключают те продолжительности, которые отмечены в наблюдательном листе как дефектные или если их дефектность выявлена в процессе анализа.

Степень устойчивости каждого хронометражного ряда характеризуется коэффициентом устойчивости

$$K_y = T_{\text{макс}} / T_{\text{мин}} \quad (11.3)$$

где $T_{\text{макс}}$, $T_{\text{мин}}$ — наибольшая и наименьшая продолжительности приема операции в ряду.

Нормативные коэффициенты устойчивости (табл. 11.9) установлены на основании многочисленных наблюдений при различных типах производства. Этот коэффициент считается пределом допустимого рассеивания замеров хроноряда.

Таблица 11.9 - Нормативные коэффициенты устойчивости

Тип производства на данном рабочем месте	Продолжительность изучаемого элемента работы, с.	Нормативный коэффициент устойчивости хронометражного ряда при разных видах работ			
		Машинная	Машинно-ручная	При наблюдении за работой оборудования	Работа вручную
Массовое	До 10	1,2	1,5	1,5	2,0
Крупносерийное	Свыше 10	1,1	1,2	1,3	1,5
	До 10	1,2	1,6	1,8	2,3
	Свыше 10	1,1	1,3	1,5	1,7
Серийное	До 10	1,2	2,0	2,0	2,5
	Свыше 10	1,1	1,6	1,8	2,3
Мелкосерийное и единичное	Не зависит от продолжительности	1,2	2,0	2,5	3,0

Чем выше точность, предъявляемая к нормативам и нормам, тем меньшими должны быть колебания между отдельными замерами (продолжительностями) в хронометражном ряду, а следовательно, и абсолютное значение коэффициента устойчивости ряда. В связи с этим коэффициенты устойчивости неодинаковы для различных типов

производства (единичное, серийное, массовое), а также в зависимости от характера выполняемой работы (ручные, машинно-ручные, машинные операции, наблюдение за работой оборудования). С нормативными коэффициентами сопоставляют полученные в результате хронометража фактические коэффициенты. Устойчивым хронометражным рядом считается такой, в котором фактический коэффициент устойчивости не превышает нормального: $K_{уф} \leq K_{ун}$. Если $K_{уф} > K_{ун}$, следует ряд признать дефектным и хронометраж провести повторно.

Продолжительности всех замеров ряда, признанных годными, суммируются и записываются в графу «Сумма продолжительностей». Затем определяют среднюю продолжительность приема как среднюю арифметическую, разделяя суммы продолжительностей по всем замерам (наблюдениям) ряда на число этих замеров, не считая исключенных. Найденная средняя арифметическая принимается как нормальная продолжительность данного приема или комплекса приемов операции и записывается в соответствующую графу хронометражной карты.

Сумма средних продолжительностей всех приемов операции составляет нормальную продолжительность выполнения операции в целом.

В качестве примера произведем анализ и обработку хронометражного ряда, соответствующего комплексу приемов операции «Пустить станок, подвести резец, включить подачу».

Работа выполняется в условиях серийного производства машинно-ручным способом. Произведено десять наблюдений и замеров непрерывным способом (по текущему времени) и определены их продолжительности. Замер в седьмом наблюдении признан дефектным вследствие того, что рабочий в процессе выполнения приема операции не своевременно включил подачу, и исключен из хронометражного ряда. Коэффициент устойчивости ряда $K_{уф} = 20/10 = 2$. Сопоставим полученное значение $K_{уф}$ с нормативным, приведенным в табл. 11.9. Для условий работы, рассматриваемых в примере, нормативный коэффициент устойчивости равен 2,3 (серийное производство, ручная работа, средняя продолжительность элемента операции более 10). Полученный $K_{уф}$ меньше нормативного, следовательно, рассматриваемый ряд является устойчивым.

Аналогично производится обработка остальных хронометражных рядов. Нормальная продолжительность выполнения операции в целом определяется как сумма средних продолжительностей всех ее приемов. Нормальная продолжительность операции

$$П_{ср} = 25,9 + 12,7 + 93,5 + 8,2 + 24,5 = 164,8 \text{ с.}$$

Фотохронометраж представляет собой способ совместного прове-

дения фото- и хронометрических наблюдений, применяемый обычно в мелкосерийном и индивидуальном производстве, на работах, которые регулярно повторяются на протяжении месяца, года, но чередование приемов носит произвольный характер. В основном это относится к работам, выполняемым в добывающих отраслях — лесозаготовительной, горнодобывающей и т. п. Например, такие операции, как определение направления валки, подготовка к спиливанию, подрубка дерева, спиливание и валка, однако они не всегда выполняются в полном наборе, поскольку, в частности, дерево может расти так, что подготовка не требуется. В данном случае фиксируются все затраты рабочего времени на протяжении смены, а в ходе изучения проводится хронометраж отдельных работ с расчленением их на элементы. Такое соединение хронометража и фотографий рабочего времени позволяет установить повторяемость отдельных работ, удельный вес подготовительных работ в балансе рабочего дня, использование рабочего времени, структуру оперативного времени, наиболее эффективные приемы труда. При фотохронометраже могут применяться сплошные (непрерывные) и выборочные замеры. Объектом наблюдения служит работа одного рабочего, бригады или рабочего многостаночника. Измерение рабочего времени производят различными приборами и устройствами, например секундомерами.

Наиболее точные и объективные результаты получают при использовании фото- и киносъемки, а также осциллографической записи.

Метод моментных наблюдений. В последние годы, на ряде машиностроительных заводов и на предприятиях других отраслей промышленности изучение затрат рабочего времени проводится методом моментных наблюдений, который выгодно отличается от метода непосредственных замеров. Это простой статистический способ получения средних данных о фактической загрузке рабочих и оборудования участков, цехов и предприятия в целом основан на теории вероятностей и предполагает выборочные исследования. Он целесообразен, когда проводится большое количество наблюдений — не менее чем за 10—20 объектами. Сущность метода заключается в замене непрерывной регистрации длительности затрат времени при непосредственных замерах (обычная фотография) — учетом количества наблюдаемых моментов, т.е. фиксацией не абсолютных затрат времени, а числа моментов (происходящих явлений) затрат.

Для достижения требуемой точности результатов наблюдений заранее устанавливается их объем, т.е. число моментов, которое необходимо зафиксировать. Число моментов зависит от удельного веса исследуемых затрат, от заданной вероятности, а также от допустимой относительной погрешности наблюдений. Оно определяется по формулам,

выведенным на основании законов математической статистики:

$$M = \frac{a^2(1-k)}{k p^2} \times 100^2, \quad (11.4)$$

где a — коэффициент, зависящий от заданной вероятности;

k — удельный вес исследуемой категории затрат рабочего времени в общих затратах за время наблюдений;

p — допустимая относительная погрешность наблюдений.

При определении числа наблюдений удельный вес исследуемых затрат k устанавливается на основании данных проведенных ранее наблюдений в виде коэффициента. Допустимая относительная погрешность p зависит от степени требуемой точности: чем выше точность, тем меньше процент допустимой погрешности и тем большее число моментов необходимо зафиксировать. Допустимая относительная погрешность зависит также от удельного веса исследуемых затрат. Если последние незначительны, погрешность можно увеличить без существенного снижения точности результатов наблюдения.

Например, если исследуемые затраты составляют примерно 80%, или $k = 0,8$, $p = 5\%$, $a = 2$ (при стабильности производства), то число моментов, которое необходимо зафиксировать согласно формуле

$$M = \frac{2(1-0,8)}{0,8 \times 25} \times 100^2, \text{ составит } 200.$$

Перед началом наблюдений на лицевой стороне наблюдательного листа записываются общие сведения: наименование цеха, участка, номер смены, количество наблюдаемых рабочих мест, дата, фамилия наблюдателя, число наблюдений, количество обходов, время начала обхода; приводится также перечень категорий затрат рабочего времени оборудования с их условными обозначениями — индексами. Затем устанавливается маршрут обхода, определяется его длина и время, необходимое на один обход; устанавливаются фиксационные пункты, т.е. места, где должны фиксироваться моменты с помощью индексов. Разработанный маршрут обхода не должен нарушаться. Необходимо также выполнить намеченное число обходов за определенное время. Если в нашем примере изучается двадцать исполнителей, число обходов будет равно десяти ($200:20=10$). После окончания подготовительной работы приступают к наблюдениям.

Моментные наблюдения проводятся как периодические обходы участков, где расположены рабочие места исполнителей, по установленному маршруту. Поравнявшись с рабочим местом, наблюдатель определяет, чем заняты рабочий или оборудование в данный момент времени, и записывает результат в лист наблюдений, т.е. отмечает ко-

личество моментов затрат рабочего времени или работы оборудования и перерывов.

Результаты наблюдений заносятся в регистрационную часть наблюдательного листа с помощью индексов (табл. 11.10) или графически с помощью десятков.

При графическом методе наблюдения записываются в виде точек и линий. Первые четыре отметки наносятся точками, образующими контур (: :), следующие — линиями по вертикали, горизонтали и диагонали ($\overline{I} \overline{X} \overline{I}$). Такой квадрат с диагоналями составляет десять зафиксированных моментов. Далее изложенный порядок нанесения отметок повторяется. При таком способе фиксации можно быстро подсчитать общее число полученных моментов.

Таблица 11.10 - Наблюдательный лист

Инвентарный № оборудования	Фамилия рабочего	Номера обходов, время их начала, индексы затрат рабочего времени				
		1	2	3	4	И т.д. до конца смены
		8-00	8-25	8-50	9-15	
1040	Петров	ПЗ	ОП	Тех	ВНР	
2115	Киселев	Тех	ПЗ	ОП	ОП	
3246	Попов	ОП	ОТЛ	ОП	ПНП	
и т.д.						

В процессе обработки данных наблюдений подсчитывается количество моментов по каждому виду затрат рабочего времени и определяется процентное выражение каждой категории затрат в общей сумме полученных моментов (см. табл. 11.11).

Затем определяется коэффициент полезной работы всей группы рабочих (или оборудования) как отношение суммы моментов (наблюдений), учитывающих подготовительно-заключительную работу ПЗ, оперативную работу ОП, обслуживание рабочего места Тех, Орг, время на отдых и личные надобности ОТЛ, к общему числу наблюдений М:

$$K_{пол} = \frac{(ПЗ + ОП + Орг + Тех + ОТЛ)}{М}. \quad (11.5)$$

Затем проводится анализ потерь рабочего времени и их причин, разработка мероприятий по устранению недостатков и улучшению организации труда в порядке, принятом для индивидуальной и групповой фотографии. Метод моментных наблюдений имеет ряд преимуществ по сравнению с групповой фотографией: не надо проверять

время каждого наблюдения с тем, чтобы оно совпадало с заранее намеченным интервалом, а достаточно отметить только начало каждого обхода; упрощается процесс обработки полученных данных; создается возможность прерывать процесс наблюдения, не снижая точности результатов, при условии, что за определенное заранее время будет произведено необходимое количество обходов; представляется возможность получать результаты с установленной точностью; проводить наблюдения инженерно-техническому персоналу в процессе выполнения своих непосредственных обязанностей.

Таблица 11.11 - Запись моментных наблюдений

Наименование затрат рабочего времени	Отметки о результатах наблюдений	Всего моментов	Процент затрат к итогу
Подготовительно-заключительное время и время обслуживания рабочего места включая получение материала и инструмента в кладовых при условии рациональной организации труда		14	7
Плановая работа по ремонту оборудования, в том числе обслуживание оборудования		86	43
Внеплановый ремонт		19	9,5
Выполнение работ, не связанных с ремонтом и обслуживанием оборудования (случайная работа)		13	6,5
Отдых и личные надобности		11	5,5
Хожение за быстроизнашиваемыми деталями оборудования, нормальными, инструментом и приспособлениями в кладовые из-за отсутствия их запаса на рабочем месте		11	5,5
Хожение за инструментом и деталями к постоянному рабочему месту при ремонте узлов вне его из-за недостаточной площади рабочего места		15	7,5
Простои из-за отсутствия работы, деталей и материалов и в ожидании подъемно-транспортного оборудования		6	3,0
Простои по другим причинам		14	7,0
Потери рабочего времени из-за нарушений трудовой дисциплины		11	5,5
<i>Итого:</i>		200	100%

Рассмотрим приведенный ранее числовой пример: необходимо определить коэффициент полезной работы группы рабочих участка

массового производства при следующих условиях: количество рабочих 20 чел., $k = 0,8$; допустимая погрешность результатов $p = 5\%$; длительность смены 8 ч = 480 мин; расчетное число моментов 200.

Наблюдатель в течение смены должен сделать $200:20 = 10$ обходов. Один обход наблюдатель совершает за $480 : 10 = 48$ мин.

В результате наблюдений установлено, что подготовительно-заключительная работа и время обслуживания рабочего места составили 14 моментов, оперативная работа — 86 моментов, время на отдых и естественные надобности — 11 моментов, т.е. полезная загруженность рабочих составляет 111 моментов (наблюдений) из 200, следовательно, средний коэффициент полезной работы всей группы составит $K_{пол} = 111/200 = 0,555$, или 55,5 %, а потери равны $100 - 55,5 = 44,5$ %.

По результатам моментных наблюдений разрабатываются организационно-технические мероприятия, направленные на ликвидацию выявленных недостатков в использовании рабочего времени и времени работы оборудования.

11.5 Нормы и нормативные материалы для нормирования труда

При нормировании труда используются следующие виды норм: *норма времени, норма времени обслуживания, норма выработки, норма обслуживания, норма численности, нормированное задание, норма управляемости.*

Норма времени — количество рабочего времени, необходимое для изготовления единицы продукции или выполнения объема работы в определенных организационно-технических условиях. Она используется, если в течение рабочей смены выполняются разные операции (работы). Широко применяется в механических цехах в условиях мелкосерийного и единичного производства, когда, например, токарь в течение рабочей смены обрабатывает различные детали. **Норма времени обслуживания** есть разновидность нормы времени. Это время, установленное для обслуживания единицы оборудования, производственных площадей и других производственных единиц при определенных организационно-технических условиях. В практике нормирования наряду с этими нормами применяются также нормы, производные от них.

Норма выработки — установленный объем работы (количество единиц продукции), который работник, или группа работников (в частности, бригада) соответствующей квалификации обязаны выполнить в единицу рабочего времени в определенных организационно-

технических условиях. Норма выработки применяется в тех случаях, когда в течение смены выполняется одна и та же часть работы (операция), и определяется как частное от деления фонда рабочего времени на норму времени.

Норма обслуживания — количество производственных объектов (единиц оборудования, рабочих мест, объектов и т.д.), которые работники или группа работников (в частности бригада) соответствующей квалификации обязаны обслужить в течение единицы рабочего времени в определенных организационно-технических условиях. Норма обслуживания применяется чаще всего при нормировании труда работников, занятых обслуживанием автоматизированных и аппаратурных производственных процессов, а также труда вспомогательных рабочих, занятых обслуживанием рабочих мест, ремонтом оборудования и т.д. Например, нормой обслуживания рабочих, занятых уборкой производственных помещений, является установленное количество квадратных метров убираемой площади.

Норма обслуживания рассчитывается на основе нормы времени на обслуживание единицы оборудования, рабочего места и т.д. и определяется как частное от деления фонда рабочего времени на норму времени на обслуживание единицы оборудования (рабочего места).

Норма численности — установленное количество работников определенного профессионально-квалификационного состава, необходимое для выполнения конкретных производственных, управленческих функций или объемов работ. Например, численность кладовщиков и транспортных рабочих в мелкосерийном производстве.

Нормированное задание — установленный объем работы, который работник или группа работников (в частности бригада.) обязаны выполнить за определенный период в конкретных организационно-технических условиях.

Норма управляемости — установленное число работников, которыми должен руководить один руководитель.

Нормы труда устанавливаются на отдельную операцию (операционная норма) и взаимосвязанную группу операций, законченный комплекс работ (укрупненная, комплексная норма). Степень дифференциации норм определяется типом и масштабом производства, особенностями выпускаемой продукции, формами организации труда.

Укрупненные, комплексные нормы устанавливаются на планово-учетную единицу продукции (работ), как правило, на законченное

изделие, узел, бригадокомплект. Они применяются, как правило, в условиях коллективных форм организации труда.

Нормы труда должны определяться в основном по нормативным материалам для нормирования труда, менеджеров справочными материалами и предназначенными для установления конкретных затрат труда на выполнение соответствующих работ в определенных организационно-технических условиях.

К нормативным материалам для нормирования труда относят нормативы режимов работы оборудования, нормативы по труду, единые и типовые нормы (времени, выработки, обслуживания).

Нормативы режимов работы оборудования — это регламентированные величины режимов (параметров) работы оборудования, обеспечивающие наиболее целесообразное его использование.

Нормативы по труду — это регламентированные величины затрат труда (времени) на выполнение отдельных элементов (комплексов) работ, обслуживание производственной единицы (оборудования, рабочего места, бригады, структурного подразделения и т.д.), а также численности работников, необходимых для выполнения определенного объема работ, принятого за единицу измерения, в зависимости от конкретных организационно-технических условий и факторов производстве. Они подразделяются на нормативы времени, нормативы времени обслуживания и нормативы численности.

Нормативы времени — это регламентированные затраты времени на выполнение отдельных элементов, входящих в состав операции. Они предназначены для определения норм затрат труда на машинно-ручные и ручные работы и делятся на следующие группы нормативов: основного времени (при ручных работах), вспомогательного времени, времени подготовительно-заключительной работы, времени обслуживания и времени на отдых и личные надобности.

Нормативами времени обслуживания являются регламентированные величины затрат времени на обслуживание единицы оборудования, рабочего места и других производственных единиц. Они используются для установления норм обслуживания, т.е. количества единиц оборудования, рабочих мест, производственных площадей и других объектов, которые необходимо закрепить за одним рабочим или группой рабочих.

Нормативы численности — регламентированное количество работников определенного профессионально-квалификационного состава, которое необходимо для выполнения единицы (или конкретного объема) работы. Такие нормативы предназначены для установле-

ния численности рабочих в основном на работах, где ее определение другими способами, в частности через нормы времени, затруднено.

Нормативы численности отличаются от норм численности тем, что устанавливаются на различные объемы работы, в то время как норма численности определяется на предприятии с помощью нормативов или формул на конкретный объем работ.

Типовые нормы разрабатываются на работы, выполняемые по типовой технологии с учетом рациональных (для данного производства) организационно-технических условий, уже существующих на большинстве или части предприятий, где имеются такие виды работ. Типовые нормы рекомендуются в качестве эталона для предприятий, где организационно-технические условия производства еще не достигли уровня, на который рассчитаны указанные нормы.

Единые нормы разрабатываются на работы, выполняемые по одинаковой технологии в аналогичных условиях производства в одной или ряде отраслей народного хозяйства, и в настоящее время носят рекомендательный характер при нормировании и оплате труда работников на соответствующих видах работ. Примером могут служить нормы на строительные и монтажные работы.

Система норм и нормативов по труду должна обеспечивать возможность расчета полной трудоемкости продукции по всем элементам производственного процесса, изделиям, группам персонала и структурным подразделениям.

Труд работников должен нормироваться в основном по технически обоснованным нормам. В основе расчета всех норм затрат живого труда лежит норма времени, которая состоит из двух основных частей:

- нормы подготовительно-заключительного времени, устанавливаемой на партию деталей либо на смену;
- нормы штучного времени, устанавливаемой на единицу продукции.

Норма времени (T) исчисляется в человеко-минутах или человеко-часах и состоит из следующих категорий затрат рабочего времени:

$$T = T_{nz} + T_o + T_e + T_{об} + T_{отл} + T_{nm}, \quad (11.6)$$

где T_{nz} — подготовительно-заключительное время; T_o — основное время; T_e — вспомогательное время; $T_{об}$ — время обслуживания рабочего места; $T_{отл}$ — время на отдых и личные надобности; T_{nm} — время неустраняемых перерывов, предусмотренных технологией и организацией производственного процесса.

Техническая норма времени рассчитывается или на единицу продукции и называется нормой штучного времени ($T_{шт}$) или на партию деталей и называется нормой на партию ($T_{пар}$).

Норма штучного времени — это необходимые затраты времени на выполнение единицы (операции, штуки и т.д.) работы, устанавливаемые без подготовительно-заключительного времени:

$$T_{шт} = T_{он} + T_{об} + T_{отл} + T_{нт}, \quad (11.7)$$

Таким образом, техническая норма времени может быть представлена как сумма нормы подготовительно-заключительного времени и нормы штучного:

$$T = T_{нз} + T_{шт}, \quad (11.8)$$

Составные части технической нормы времени определяются следующим образом. Подготовительно-заключительное время, как указывалось ранее, имеет особенности, связанные с установлением его продолжительности при выпуске продукции отдельными сериями (партиями). Оно, определяется на партию изделий, так как не зависит от количества однородной продукции, изготавливаемой по определенному заданию или наряду.

При установлении нормы подготовительно-заключительного времени исходными данными служат тип производства, организация труда, характер нормируемой операции и оборудования.

Норма ($T_{нз}$) определяется по комплексам приемов в соответствии с нормативами времени (по справочникам) в зависимости от факторов, влияющих на продолжительность подготовительно-заключительной работы. Такими факторами являются тип и группа оборудования, тип и способ крепления — приспособления, количество инструментов, участвующих в работе и т.д.

В массовом и крупносерийном производстве, где на рабочем месте выполняется одна постоянно повторяющаяся операция и оборудование настроено для выполнения только этой операции, подготовительно-заключительное время не рассчитывается.

Оперативное время для механизированных и автоматизированных обработочных операций нормируется отдельно относительно основного и вспомогательного времени. При ручных работах оперативное время, как правило, нормируется без деления его на основное и вспомогательное.

Расчет основного машинного времени должен производиться с учетом оптимальных режимов работы оборудования, которые обес-

печивают наиболее высокую производительность труда при наиболее низкой себестоимости обработки предмета труда на данном рабочем месте по соответствующим формулам путем технического расчета.

Нормирование основного времени ручных операций и приемов осуществляют по нормативам времени (для каждого вида работ), которые учитывают основные факторы, влияющие на продолжительность работы.

Продолжительность вспомогательного времени устанавливается также на основании соответствующих нормативов времени в зависимости от характера выполняемой работы и типа производства.

Время обслуживания рабочего места складывается из большого числа элементов, определять которые на каждую штуку изделия сложно и нецелесообразно, поэтому нормирование времени на обслуживание рабочего места осуществляется по соответствующим нормативам времени. В зависимости от ряда факторов — типа производства, типа и группы оборудования, организации труда, характера выполняемой работы и т.п. — в нормативах проводятся процентные надбавки к основному и вспомогательному времени на обслуживание рабочего места.

Затраты времени на личные надобности, регламентированный отдых и неустраняемые перерывы также определяются по нормативам в процентах от оперативного времени независимо от типа производства.

В связи с тем, что в условиях массового и крупносерийного производства норма времени должна быть рассчитана более точно, поскольку одна и та же работа повторяется сотни и тысячи раз, время обслуживания рабочего места делится на техническое и организационное.

При этом время технического обслуживания исчисляется в процентах от основного времени, а организационного обслуживания — от оперативного.

Обозначим норматив на организационное обслуживание рабочего места (β), на техническое обслуживание рабочего места (α), на отдых и личные надобности (γ), норматив времени неустраняемых перерывов (z). В этом случае формула штучного времени приобретает следующий вид:

$$T_{шт} = T_o + T_{\epsilon} + T_o \frac{\alpha}{100} + T_{on} \frac{\beta + \gamma + z}{100}; \quad (11.9)$$

$$T_{ум} = T_{он} + T_o \frac{a}{100} + T_{он} \frac{\beta + \gamma + z}{100}; \quad (11.10)$$

В условиях единичного и серийного производства время на обслуживание рабочего места, регламентированный отдых и личные надобности, время неустраимых перерывов определяются в процентах от оперативного времени. Тогда

$$T_{ум} = T_o + T_{\epsilon} + T_{он} \frac{\beta + \gamma + z + a}{100}; \quad (11.11)$$

Обозначив сумму нормативов на обслуживание рабочего места, отдых и личные надобности и на время неустраимых перерывов через $K = a + \beta + \gamma + z$ получим

$$T_{ум} = T_{он} \times \left(1 + \frac{K}{100} \right), \quad (11.12)$$

Например, если $T_o = 12$ мин; $T_{\epsilon} = 3$ мин; $K = 7\%$, то

$$T_{ум} = 15 \times \left(1 + \frac{7}{100} \right) = 16,05 \text{ мин.}$$

Однако следует иметь в виду, что в разных типах производства за исключением массового и крупносерийного кроме нормы штучного времени ($T_{ум}$) нормируется еще и норма подготовительно-заключительного времени ($T_{нз}$). Для калькуляции плановых и проектных расчетов необходимо знать штучно-калькуляционное время ($T_{умк}$), которое определяется из равенства (11.13) и представляет собой штучное время с долей подготовительно-заключительного времени, приходящегося на одну деталь.

$$T_{умк} = T_{ум} + \frac{T_{нз}}{P}, \quad (11.13)$$

где P — количество деталей в партии, шт.

Например:

$T_{ум} = 10$ мин; $T_{нз} = 20$ мин; $P = 40$ шт.:

$$T_{умк} = 10 + \frac{20}{40} = 10,5 \text{ мин.}$$

В некоторых случаях, например в серийном производстве, требуется рассчитать норму времени на обработку партии деталей ($T_{норм}$) по данной операции. Норма времени на их изготовление представляет собой сумму подготовительно-заключительного времени ($T_{нз}$) и произведения штучного времени ($T_{ум}$) на число деталей в партии (P).

$$T_{норм} = T_{нз} + (T_{ум} \times P), \quad (11.14)$$

Например, $T_{ум} = 10$ мин; $T_{нз} = 20$ мин; $P = 40$ шт., тогда

$$T_{норм} = 20 + (10 \times 40) = 420 \text{ мин.}$$

Норма выработки (H_v) определяется на основе нормы времени и измеряется в натуральных или условно-натуральных показателях (количество изделий, метров ткани, тонн продукции, километров пробега и т.п.). В общем виде H_v можно получить по формуле

$$H_v = D \times ЧР / T, \quad (11.15)$$

где D — период, на который устанавливается норма выработки, (час/смена, сутки, месяц); $ЧР$ — число рабочих, участвующих в выполнении работы; T — норма времени на единицу работы, чел.-мин, чел.-ч.

Поскольку в большинстве случаев норма выработки устанавливается на смену, можно воспользоваться формулой.

$$H_v = T_{см} / T, \quad (11.16)$$

где $T_{см}$ — фонд сменного времени одного или группы рабочих, участвующих в выполнении работы.

Например, требуется определить норму выработки в штуках, если на операцию установлена норма времени 5 мин. Тогда при восьми-часовом рабочем дне норма выработки

$$H_v = (8 \times 60) / 5 = 96 \text{ шт.}$$

Норма выработки есть величина, обратная норме времени. При уменьшении нормы времени норма выработки увеличивается, и, наоборот, при увеличении нормы времени норма выработки уменьшается. Эту зависимость можно выразить следующими формулами

$$y = \frac{100 \times x}{100 - x}; \quad x = \frac{100 \times y}{100 + y}. \quad (11.17)$$

где y — увеличение (уменьшение) нормы выработки в процентах при уменьшении (увеличении) нормы времени на соответствующий процент; x — уменьшение (увеличение) нормы времени в процентах при увеличении (уменьшении) нормы выработки на соответствующий процент. Абсолютное увеличение нормы выработки определяется зависимостью

$$B_{абс} = \frac{H_e \times x}{100 - x}, \quad (11.18)$$

где $B_{абс}$ — абсолютное увеличение нормы выработки в натуральных показателях; H_e — действующая норма выработки в натуральных показателях.

Допустим, действующая норма выработки $H_e = 170$ шт. в смену (8 ч), норма времени снижена на $x = 23\%$, необходимо определить абсолютное увеличение нормы выработки и новую форму выработки $H_{в.н}$:

$$\begin{aligned} B_{абс} &= \frac{170 \times 23}{100 - 23} = 51 \text{ шт.} \\ H_{в.н} &= H_e + B_{абс}; \\ H_{в.н} &= 170 + 51 = 221 \text{ шт.} \end{aligned} \quad (11.19)$$

11.6 Методы нормирования труда

Аналитический метод нормирования труда. Технически обоснованные нормы устанавливаются аналитическим методом. Этот метод базируется на предварительном анализе производственных возможностей рабочего места, проектировании с учетом передового опыта регламента производительной работы и определения необходимых затрат труда на каждый элемент и операцию в целом.

При аналитическом методе нормирование осуществляется в следующем порядке: нормируемая операция расчленяется на составляющие ее элементы: определяются все факторы, влияющие на продолжительность выполнения каждого элемента (технические, организационные, психофизиологические, экономические и социальные); проектируются рациональный состав операции и последовательность выполнения ее элементов с учетом наилучшего сочетания факторов, влияющих на их продолжительность. После чего рассчитываются затраты времени на каждый запроектированный элемент и определяется норма времени на операцию в целом. Одновременно разрабатываются организационно-технические мероприятия, обеспечивающие внедрение запроектированного трудового процесса и установленной нормы.

Аналитический метод нормирования имеет две разновидности: *аналитически-расчетный* и *аналитически-исследовательский*. Они различаются способом определения затрат времени.

При аналитически-расчетном методе затраты времени на каждый элемент операции и операцию в целом определяются по заранее разработанным и научно обоснованным нормативам.

При аналитически-исследовательском методе затраты времени на каждый элемент и операцию в целом устанавливаются на основе непосредственных измерений этих затрат на рабочих местах (путем проведения фотографии рабочего времени, хронометража или фотохронометража).

Кроме того, на предприятиях возможно одновременное использование двух разновидностей аналитического метода, когда одни элементы нормы времени устанавливаются по нормативам, другие — на основе проведенных исследований.

Наибольшее распространение на практике получил аналитически-расчетный метод, так как он значительно сокращает трудоемкость разработки норм, способствует установлению норм равной напряженности и дает возможность рассчитать нормы до начала производства новых изделий.

Применение аналитического метода нормирования в условиях различных типов производства имеет свои особенности, ибо организационно-технические условия не везде одинаковы. Например, в массовом и крупносерийном производстве требуется более точная норма, что достигается за счет дифференцированного расчленения операции на составляющие ее элементы. Нормирование производится дифференцированным путем с использованием элементных и микроэлементных нормативов времени. Дифференцированные (элементные) нормативы дают возможность устанавливать затраты времени на приемы и трудовые действия, а с помощью микроэлементных нормативов можно определить затраты времени на трудовые движения.

Суть микроэлементного нормирования заключается в том, что трудовой процесс расчленяется на простейшие элементы (например, взять, поднять, повернуть, переместить), с помощью которых моделируются ручные приемы, и по соответствующим таблицам базовой системы микроэлементных нормативов БСМ (и ее укрупненного варианта УСМ-1) определяется время, необходимое для их выполнения.

После определения нормативного времени по БСМ, или УСМ-1, или по другим нормативам, проводится расчет экономической эффективности применения микроэлементных нормативов для установления норм и рационализации трудовых процессов.

В серийном и мелкосерийном производстве нормирование осуществляется с применением дифференцированных (элементных) и укрупненных нормативов исходя из расчленения операции на более укрупненные части (на приемы, проходы, переходы или на обработку поверхностей).

В условиях коллективных форм организации и стимулирования труда на работы, выполняемые бригадой, устанавливаются технически обоснованные нормы времени на операции (работы) и укрупненные, комплексные нормы труда.

Технически обоснованные нормы времени на операции рассчитывают со степенью укрупнения, предусмотренной межотраслевыми и отраслевыми нормативами для данного вида работы или типа производства. Они используются для рационального разделения и кооперации труда внутри бригады, планирования производственных заданий отдельным работникам, оценки трудового вклада каждого члена бригады в конечные результаты работы и в качестве базы для расчета укрупненных, комплексных норм и расценок.

Укрупненная, комплексная норма времени устанавливается на единицу продукции (комплект деталей, бригадокомплект, узел, погонный метр проходки и т.д.). Она рассчитывается на основе операционных норм или по укрупненным нормативам.

Комплексные нормы затрат труда для бригад могут устанавливаться и на базе микроэлементных нормативов, которые сами по себе не отражают эффекта бригадной работы, но при этом проектируется рациональный коллективный трудовой процесс, на который с помощью микроэлементных нормативов устанавливаются операционные нормы, уже учитывающие данный эффект. Комплексная же норма времени рассчитывается как сумма этих операционных норм.

Если же при установлении операционных норм использованы нормативы, предназначенные для условий индивидуальной организации труда, комплексная норма определяется путем умножения суммы операционных норм на коэффициент эффекта бригадной работы.

Для нормирования труда вспомогательных рабочих применяют различные виды норм труда. Их выбор зависит от функции обслуживания, характера вспомогательных работ, типа производства.

Наибольшее распространение получили укрупненные нормы численности. Они применяются для нормирования труда рабочих, занятых на нестабильных по объему и повторяемости работах (напри-

мер, работы по приемке, хранению и выдаче материальных ценностей и др.).

Кроме нормы численности широко применяются нормы выработки обслуживания и нормы обслуживания. Нормы времени обслуживания и нормы обслуживания применяются для нормирования труда рабочих, занятых на нестабильных по объему работах, но на которых могут быть выделены периодически повторяющиеся элементы (например, наладочные работы).

По нормам времени и нормам выработки нормируются однородные работы (например, работы по изготовлению инструмента и приспособлений, ремонтные, транспортные работы и др.).

Рабочим, занятым на работах по обслуживанию производства, и рабочим основного производства, чей труд оплачивается повременно, устанавливаются нормированные задания.

Нормированное задание определяется исходя из состава и объема работ, которые должны быть выполнены одним или группой рабочих за конкретный период (рабочую смену, месяц) с соблюдением качества работы.

При стабильном составе работ, на который можно заранее определить их объем, нормированные задания устанавливаются путем набора работ на основе действующих норм. Методика установления нормированных заданий рабочим-повременщикам, выполняющим одну работу на одном рабочем месте, аналогична методике расчета норм рабочим-сдельщикам. Если рабочий-повременщик выполняет на рабочем месте различные работы, то нормированные задания устанавливаются путем набора работ на определенный период на основе утвержденного производственного плана.

При нестабильном составе работ в нормированном задании указывается объем плановых и случайных работ, конкретизируются состав, последовательность и периодичность работ, а также распределение времени на плановые и случайные работы. Примерный объем случайных работ и время, необходимое для их выполнения, определяются на основе анализа данных оперативного учета и материалов фотохронометражных наблюдений.

Для составления нормированных заданий используются технически обоснованные нормы времени и нормы выработки, на основе которых вначале определяется численность рабочих, необходимая для выполнения нормируемой работы, а затем разрабатываются задания каждому рабочему или бригаде.

В зависимости от организации производства, характера выполняемых работ и возможности учета, нормированные задания устанавливаются

вливаются в натуральных показателях или в нормо-часах на смену, месяц или период полного осуществления заданного объема работ.

По мере развития научно-технического прогресса происходит непрерывное совершенствование техники, технологии, организации труда и производства, рост профессионального мастерства и квалификации исполнителей работ, что приводит к постоянному сокращению трудовых затрат, необходимых для выполнения единицы определенной работы.

Поэтому нормы труда не могут оставаться неизменными в течение длительного времени и подлежат периодическому обновлению по мере снижения трудоемкости изготовления продукции.

В целях обеспечения высоких темпов снижения трудоемкости продукции на предприятиях должна осуществляться систематическая работа по выявлению и использованию резервов роста производительности труда и установлению прогрессивных норм.

Эта работа предусматривает проведение аттестации рабочих мест; разработку и реализацию плана технического развития и совершенствования организации производства; разработку и реализацию календарного плана замены и пересмотра норм и освоение новых норм.

В соответствии с действующим положением проведение аттестации рабочих мест предполагает оценку качества всех действующих на предприятии норм труда как одного из важнейших показателей организационно-технического уровня производства. Оценка качества действующих норм предполагает проверку каждой нормы на соответствие достигнутому уровню техники, технологии, организации производства и труда, после чего принимается решение об аттестации или не аттестации проверенных норм.

Аттестационными признаются технически обоснованные нормы, соответствующие достигнутому уровню техники и технологии, организации производства и труда. Устаревшие и ошибочно установленные нормы не аттестуют. Устаревшими считают нормы, действующие на работах, трудоемкость которых уменьшилась в результате общего улучшения организации производства и труда, роста профессионального мастерства и совершенствования производственных навыков рабочих. Ошибочными считаются нормы, при установлении которых были неправильно учтены организационно-технические условия или допущены неточности в применении нормативных материалов либо в проведении расчетов.

Не аттестованные нормы подлежат изменению. Устаревшие нормы пересматривают в сроки и в размерах, устанавливаемых руко-

водителем предприятия по согласованию с профсоюзным комитетом в календарном плане замены и пересмотра норм труда. Пересмотр ошибочно установленных норм проводится по мере их выявления по согласованию с профсоюзными комитетами.

Применение рабочим (бригадой) по собственной инициативе новых приемов труда и передового опыта, совершенствование своими силами рабочих мест, повышение своего профессионального мастерства и достижение на этой основе высокого уровня выработки в период между аттестациями рабочих мест не служит основанием для пересмотра норм труда по решению администрации. Пересмотр норм в этих случаях может производиться только по инициативе самого рабочего, коллектива бригады, за что они поощряются в установленном порядке.

Нормы подлежат обязательной замене новыми по мере осуществления на производстве организационно-технических мероприятий, обеспечивающих существенный рост производительности труда. Основанием для изменения норм труда служит также истечение срока действия временных норм. К временным нормам относят нормы труда, которые устанавливаются на период освоения новой продукции, новой техники, технологии, организации производства и труда. Как отмечалось, временные нормы заменяют постоянными после истечения срока их действия.

11.7 Нормирование труда менеджеров

Применительно к менеджерам нормирование заключается в установлении меры затрат труда на выполнение определенного объема работ за определенный период. При этом мера затрат труда (трудоемкость) может быть выражена либо непосредственно в затратах времени работника требуемой квалификации на выполнение единицы работы (норма времени), либо сразу через численность работников, которая необходима для выполнения всего объема работ определенной функции (нормативы численности).

Как указывалось в седьмой главе данного учебного пособия, категорию менеджеров принято делить на три группы: руководители, специалисты и технические исполнители, содержание труда этих групп существенно различается, что предопределяет задачи и особенности методики нормирования труда.

Одна из главных задач нормирования труда менеджеров - поставить заслон необоснованному росту их численности, выявлять излишество в штатах, в то же время не допуская возникновения узких мест на том или ином участке управленческой и инженерной ра-

боты. Решение этой задачи требует широкого использования прогрессивных методов нормирования.

Большое значение имеет нормирование труда менеджеров для правильного их использования в соответствии с должностью и квалификацией. Эта задача решается на основе установления нормативных соотношения численности работников различных категорий, должностей и квалификационного уровня, а также нормативов насыщенности специалистами с высшим и специальным средним образованием.

Традиционной задачей нормирования является установление необходимых затрат времени на выполнение определенной работы. Разработка норм времени с учетом применения прогрессивных методов и средств труда, устранения нерациональных и ненужных элементов трудового процесса способствует выявлению и реализации резервов сокращения затрат времени на единицу той или иной работы, уменьшению требуемой численности менеджеров и повышению эффективности их труда. Одновременно создаются условия для повышения содержательности труда менеджеров как за счет их освобождения от выявленных в процессе разработки норм времени операций, подлежащих механизации, так и за счет совмещения должностных обязанностей. Кроме того, нормы времени служат расчетной основой при определении экономической эффективности внедрения мероприятий по совершенствованию организации и механизации процессов труда менеджеров, а также при оценке результатов работы подразделений.

Нормирование труда менеджеров составляет основу индивидуального и группового планирования трудоемкости работ и численности работников в пределах каждого структурного подразделения и предприятия в целом. Вместе с тем нормирование дает возможность применения прогрессивных форм материального и морального стимулирования каждого работника и коллектива за расширение объема и повышения качества выполняемой работы.

Важное условие расширения сферы нормирования труда менеджеров и усиления его роли в решении указанных задач — наличие системы прогрессивных нормативных материалов, обеспечивающих всесторонне обоснованное установление необходимых затрат труда. Комплексное использование различных видов нормативов и норм для регламентации численности работников и затрат времени на выполняемые ими работы должно повсеместно войти в практику планирования, оценки и стимулирования всех категорий менеджеров.

Таким образом, нормирование труда менеджеров призвано способствовать решению комплекса экономических и социальных задач, связанных с повышением эффективности их деятельности в условиях рыночной экономики.

Следует подчеркнуть, что задачи нормирования менеджеров тесно связаны с совершенствованием организации производства, труда и управления. Именно под влиянием этого процесса изменяется как объект нормирования (состав работников, структурных подразделений, содержание выполняемых функций и работ), так и база (организационно-технические условия, методы и средства выполнения работ). В свою очередь нормирование требует обеспечения прогрессивной организации производства, труда и управления, чем оказывает положительное воздействие на повышение ее уровня.

11.8 Методы нормирования труда менеджеров

Методы нормирования труда менеджеров в зависимости от характера используемых данных можно объединить в две группы:

- 1) методы, основанные на изучении затрат рабочего времени;
- 2) методы, в основу которых положен статистический анализ численности менеджеров.

Первая группа включает аналитически-расчетный метод, опирающийся на предварительную разработку нормативных материалов, и аналитически-исследовательский метод, предполагающий изучение затрат рабочего времени в каждом отдельном случае. Вторая группа методов предусматривает разработку и применение нормативов численности, норм обслуживания и числа подчиненных.

Связь первой группы методов со второй заключается в том, что расчеты необходимых затрат времени на выполняемые работы, помимо их прямого назначения, должны быть использованы для установления прогрессивного уровня нормативной численности менеджеров. В настоящее время более широко применяются аналитически-расчетные методы нормирования труда менеджеров. Это объясняется тем, что при наличии заранее разработанных нормативных материалов их применение требует сравнительно небольших затрат труда. Аналитически-исследовательские методы основаны на непосредственном изучении затрат времени менеджеров. С их помощью могут быть установлены затраты труда с учетом всех особенностей изучаемой работы, но необходимые для этого исследования оказываются достаточно трудоемкими.

Аналитически-расчетные методы нормирования дифференцируются по видам нормативных материалов. Нормативные материалы делятся на пять видов.

1. *Норматив численности* — регламентированная численность работников, необходимая для качественного выполнения той или иной функции в определенных организационно-технических условиях.

Норматив рассчитывается по факторам, которые оказывают решающее влияние на численность менеджеров либо в аппарате управления в целом, либо по отдельным функциям управления. И сами факторы, и степень их влияния на численность менеджеров определяются предварительным, довольно сложным корреляционным анализом, проводимым с помощью ЭВМ.

Например, для расчета общей численности аппарата управления машиностроительных предприятий установлены следующие факторы: P_m — численность промышленно-производственного персонала, средняя за год, человек; Φ_o — стоимость основных производственных фондов, среднегодовая, тыс. грн.; $K_{см}$ — коэффициент сменности работы предприятия.

Влияние каждого фактора определяется показателем степени при их численных значениях.

Таким образом, формула для расчета численности аппарата управления выглядит так:

$$H_{a,y} = 0,213 \cdot P_{пл}^{0,79} \cdot \Phi_o^{0,16} \cdot K_{см}^{-0,34} \quad (11.20)$$

Если, например, на предприятии численность промышленно-производственного персонала 3500 человек, стоимость основных производственных фондов 12000 тыс. грн., а коэффициент сменности 1,4, то численность аппарата управления (H_{ay}) будет равна

$$H_{a,y} = 0,213 \cdot 3500^{0,79} \cdot 12000^{0,16} \cdot 1,4^{-0,34} = 538 \text{ чел.}$$

Так же можно рассчитать численности по любой функции управления, используя соответствующие факторы и их соотношения.

Однако такой расчет дает только общую численность, не отвечая на вопросы о квалификационном составе работников, количестве структурных подразделений по каждой функции, их подчиненности. Для решения этих вопросов разделения труда необходимы, кроме нормативов численности, еще и следующие нормативные материалы: норматив централизации работ, норматив числа подчиненных или обслуживания, норматив соотношения численности различных категорий менеджеров.

2. *Норматив централизации работ* — регламентированное отношение численности работников на одном из уровней управления (ап-

парат головного предприятия, объединения, аппарат заводоуправлений, производственных единиц) к общей численности менеджеров по функциям управления или в целом по предприятию (объединению) в определенных организационно-технических условиях.

Примером норматива централизации работ может служить формула для расчета коэффициента централизации по функции организации труда и заработной платы кондитерских предприятий разработанная Санкт-Петербургским НИИ пищевой промышленности:

$$K_u = 44,7 \cdot P_{n,n}^{-0,596} \cdot y^{0,262} \quad (11.21)$$

где K_u — нормативный коэффициент централизации работ; P_m — численность промышленно-производственного персонала; Y — условный шифр предприятия (для предприятий, имеющих ВЦ, — шифр 2, для остальных — 1).

3. *Норматив числа подчиненных или норматив обслуживания* — регламентированная численность управляемых или обслуживаемых работников (подразделений), которыми в определенных организационно-технических условиях должен управлять (обслуживать) один работник.

4. *Норматив соотношений численности различных категорий менеджеров* — регламентированная величина соотношения численности различных категорий менеджеров, обеспечивающая наилучшее использование работников в соответствии с уровнем их квалификации. Этот норматив выражается либо относительной величиной, либо в процентах.

Нормативы соотношений численности могут разрабатываться для различных категорий менеджеров: между инженерами и техниками, между руководителями и специалистами, между специалистами и делопроизводственным персоналом и т.д. Все эти нормативы разработаны и применяются организациями системы Минтруда только для промышленных предприятий.

Нормирование труда по нормативам численности, централизации работ, числа подчиненных или обслуживания и соотношений численности меняется для определения численности менеджеров по предприятию в целом, по функциям управления, для распределения численности между подразделениями, а также для определения рациональных соотношений между различными категориями менеджеров.

Вышеперечисленные нормативы могут использоваться предприятиями для следующих целей:

- 1) определения численности менеджеров;

- 2) совершенствования структуры аппарата управления и расстановки менеджеров;
- 3) оценки степени напряженности работы подразделений и групп менеджеров;
- 4) совершенствования систем материального стимулирования и повышения эффективности труда менеджеров.

Однако в настоящее время область применения этих методов ограничена, так как они могут применяться только при наличии соответствующих материалов, разработанных в отраслевом или межотраслевом разрезе. Пока такие материалы, но не совсем полные, разработаны только для промышленных предприятий, главным образом машиностроительных отраслей. Совсем не разработаны методы расчета по нормативам численности для центрального аппарата министерств и ведомств.

5. *Норматив времени* — регламентированные затраты времени на выполнение единицы нормируемого вида работы или ее элемента в определенных организационно-технических условиях труда.

Хотя норматив может предусматривать несколько вариантов условий выполнения определенного вида работы, все особенности предусмотреть нельзя. Поэтому при разработке нормы времени могут использоваться имеющиеся нормативы, но с учетом конкретных условий выполнения работы. В этом отличие норматива от нормы времени.

При нормировании труда менеджеров по нормативам времени определяется трудоемкость выполнения отдельных операций или работ. Эта величина умножается на количество операций или работ, объем которых необходимо выполнить, получаем таким образом общую трудоемкость работы (в ч.). Исходя, из фонда рабочего времени одного менеджера рассчитывается численность, необходимая для выполнения данного объема работы.

Норма времени в общем виде определяется по формуле

$$T = T_{on} + T_{обс} + T_{отл} \quad (11.22)$$

где T — норма времени, T_{on} — время оперативной работы; $T_{обс}$ — время обслуживания рабочего места; $T_{отл}$ — время перерыва на отдых и личные надобности.

В настоящее время Минтрудом Украины разработан ряд нормативных материалов, типовых норм времени для работников сферы управления, в том числе и Типовые нормы времени на работы по делопроизводственному обслуживанию.

Нормативы и нормы времени в настоящее время находят применение для следующих целей:

Расчета численности менеджеров.

Расчета экономической эффективности внедрения мероприятий по совершенствованию организации и механизации труда.

Оценки экономической эффективности труда менеджеров.

Совершенствования системы оплаты труда.

Проектирования рациональных методов и приемов выполнения работ и совершенствования организации рабочих мест.

Необходимая численность менеджеров рассчитывается по следующей формуле:

$$H_c = \frac{T}{\Phi_n K_{\text{в.н}} K_z}, \quad (11.23)$$

где: H_c — среднесписочная численность менеджеров, необходимая для выполнения нормируемого объема работ, человек; T — суммарная трудоемкость нормируемых работ, нормо-ч; Φ_n — полезный фонд времени одного работника, ч; $K_{\text{в.н}}$ — планируемый коэффициент выполнения норм; K_z — оптимальный коэффициент загрузки менеджеров работой. Полезный фонд времени устанавливается по формуле:

$$\Phi_n = \Phi_{\text{н}} (1 - K) \quad (11.24)$$

где $\Phi_{\text{н}}$ — номинальный фонд рабочего времени; K — планируемый процент потерь рабочего времени, связанный с целодневными потерями (учебный и очередной отпуска, выполнение государственных и общественных обязанностей, отпуска по болезни, беременности и т.д.).

При условии равномерной загрузки работающих и их достаточной квалификации, что обеспечивает полностью средний уровень выполнения норм, коэффициенты ($K_{\text{в.н}}$) и (K_z) равны единице. Численность определяется делением трудоемкости на полезный фонд времени одного менеджера.

Хотя в настоящий период разработаны нормативные материалы и типовые нормы времени на ряд работ, осуществляемых в управлении промышленными предприятиями, однако их недостаточно. Кроме того, аппарат управления министерств и ведомств почти не охватывается этими нормативными материалами.

В связи с этим в работах по оргпроектированию в государственных учреждениях имеет смысл разрабатывать нормы на основе аналитически-исследовательских методов.

Эти методы применимы на стабильных повторяющихся работах, особенно с применением средств оргтехники, и могут дать лучшие по сравнению с другими результаты, поскольку оргпроектирование под-

разумеает не просто изучение и определение трудоемкости работ, но и создание рациональных организационно-технических условий на каждом рабочем месте.

Преимущество аналитически-исследовательских методов заключается в том, что они не требуют готовых норм и нормативов. Проведение наблюдений и анализа работ непосредственно на рабочих местах менеджеров дает возможность учесть все особенности условий выполнения работ.

Разработка нормативов и норм времени включает следующие этапы:

- подготовка к разработке норм: проведение классификации работ, выбор единиц измерения их объема, выбор исполнителей для проведения наблюдений; сбор исходных данных;
- анализ рабочего времени: оперативного времени, времени обслуживания рабочего места, времени перерывов на отдых и личные надобности, а также различных потерь рабочего времени (по вине менеджера и по независящим от него причинам — простои, ожидания у руководства, выполнение не свойственных данной должности работ и т. д.);
- совершенствование трудового процесса и корректировка данных наблюдений;
- математико-статистическая обработка данных наблюдений;
- расчеты норм времени.

Выбор метода исследования и наблюдения зависит от конкретных условий и задач оргпроектирования и от характера нормируемых работ.

Существенные различия в содержании трудовых функций менеджеров различных категорий, должностей и квалификации вызывают необходимость дифференцированного подхода к нормированию их труда. Рассмотрим вначале особенности нормирования труда руководителей.

Для каждого руководителя (директора, начальника цеха, отдела, мастера и т. д.) необходимо регламентировать три основных параметра, характеризующих содержание, объем и условия его деятельности: число подчиненных; число заместителей (помощников); затраты рабочего времени на закрепленные за ним виды деятельности (функции, работы).

С учетом отечественного и зарубежного опыта для руководителя предприятия может быть рекомендована норма числа подчиненных в пределах от 5—6 до 8—10 контролируемых им звеньев (подразделений, служб, производств) в зависимости от объема внешних связей,

которые у многих руководителей занимают более 30% рабочего времени. Следует учитывать также круг вопросов, относящихся к компетенции данного руководителя при условии наиболее целесообразного определения его полномочий.

На основе норм числа подчиненных расчетным путем устанавливается потребность в заместителях и помощниках. Если необходимая для руководства предприятием занятость директора соответствует норме или не превышает ее в пределах 50% (по числу производственных и функциональных подразделений), то заместителей не требуется. Но это возможно лишь на очень небольших предприятиях. При превышении нормы более чем на 50% может быть введена должность заместителя. Таким образом, необходимое число заместителей зависит от соотношения количества объектов, которыми руководит директор (самостоятельные производственные и функциональные подразделения), и нормы числа подчиненных. Например, для эффективного управления деятельностью 40 цехов, отделов и служб предприятия при норме числа подчиненных, равной 8 объектам, директор может иметь четырех заместителей $((40-8)/8)$. На основе таких расчетов применительно к каждой отрасли могут быть разработаны типовые штаты высшего звена руководителей предприятий.

Нормирование труда руководителей предприятий включает также регламентацию распорядка их рабочего дня и рабочей недели: установление времени проведения совещаний, приема посетителей, рассмотрения корреспонденции, посещения цехов и т. д.

При определении норм числа подчиненных для начальников цехов следует учитывать степень централизации функциональных служб. При наличии таких служб в непосредственном подчинении начальника цеха их количество учитывается наравне с производственными участками. Поэтому в условиях полной централизации функциональных служб в масштабе предприятия или крупных производств начальник цеха может управлять большим числом производственных участков (или большим числом занятых в них рабочих).

Поразному решается вопрос и о заместителях начальника цеха. При наличии собственных функциональных подразделений вводятся должности заместителя начальника цеха по подготовке производства (или по техническим вопросам), а в условиях централизации функциональных служб и необходимости обеспечения равноценного руководства работой во всех сменах — должности заместителей начальника цеха по сменам.

Степень централизации функциональных служб отражается также на нормах занятости начальников цехов различными видами дея-

тельности. Полная ответственность централизованных служб за своевременное обеспечение цехов всеми видами материального, технического и хозяйственного обслуживания дает возможность начальникам цехов, участков и мастерам уделять больше внимания организаторской работе по улучшению результатов производственной деятельности возглавляемых ими трудовых коллективов, воспитанию кадров.

Для руководителей функциональных подразделений норма числа подчиненных включает количество находящихся в их ведении бюро, групп и отдельных исполнителей. Как правило, эта норма находится в пределах 6—10. При установлении норм числа подчиненных для конкретных работников необходимо учитывать круг их обязанностей, т.е. те случаи, когда руководитель совмещает основные функции по руководству группой исполнителей или подразделением с исполнительскими функциями. Если, например, руководителю фактически подчинено 5 сотрудников при норме 10, то ему дополнительно может быть поручено (из расчета 50% рабочего времени) выполнение обязанностей исполнителя. Для руководителей подразделений с большим объемом внешних связей (отделов снабжения, сбыта, кадров и др.) норма числа подчиненных уменьшается до нижнего предела, а для руководителей конструкторских и технологических подразделений — принимается максимальной. То же относится и к другим подразделениям, где у каждого подчиненного исполнителя имеются самостоятельные задания, т.е. обеспечивается относительная самостоятельность в работе.

Наибольшие нормы числа подчиненных у мастеров. Практика промышленных предприятий показывает, что число рабочих, подчиненных мастеру, колеблется в весьма широких пределах. Так, в машиностроении при средней норме 25 человек мастеру подчинены от 10—12 до 50—60 человек и более. Такие различия в значительной степени обусловлены рядом объективных факторов.

В частности, в ряде отраслей промышленности нормы числа подчиненных для мастеров зависят от типа производства, сложности (разряда) работ и других показателей, характеризующих конкретные условия руководимых ими производственных участков. При этом норма для различных условий установлена в пределах от 16 человек (на участке мелкосерийного и индивидуального производства сложных деталей при их номенклатуре свыше 5000 наименований и среднем разряде работы V) до 95 человек (на поточной линии сборки одного или двух наименований изделий при закреплении одной операции в среднем за двумя рабочими местами и среднем разряде работы 2,5).

Для мастеров слесарно-механического участка ремонта оборудования норма числа подчиненных определяется в зависимости от степени централизации ремонта, числа рабочих на участке и среднего разряда работы. Учитывается также удельный вес рабочих, занятых в бригадах.

Расчет норм числа подчиненных у мастеров должен служить исходным пунктом при решении вопроса о введении должности бригадиров и распределителей работ. В условиях бригадной формы организации и стимулирования труда повышается самостоятельность бригадиров. В связи с этим возникает необходимость внесения изменений в нормы числа подчиненных у мастера и в его функции. Следует установить и условия введения должности помощника мастера. Иначе говоря, нормирование труда мастеров должно осуществляться в комплексе с нормированием труда их помощников и бригадиров, а также старших мастеров и начальников участков.

Для нормирования труда специалистов и технических исполнителей особое значение имеет разработка нормативов затрат времени на выполнение закрепленных за ними видов работ (операций). Одними из главных задач при этом являются определение факторов, влияющих на трудоемкость и условия выполнения работ, и выбор методики их измерения. Например, для нормирования труда технологов рассчитываются нормы времени на проектирование технологических процессов, причем к числу факторов, характеризующих трудоемкость этой работы, может быть отнесено количество обрабатываемых поверхностей, листов чертежей и др. При начислении бухгалтером заработной платы такими факторами являются число обрабатываемых нарядов, количество статей налогов и доплат.

Нормативы должны по возможности охватывать все этапы и виды работ, выполняемых работником. Так, при нормировании труда конструкторов устанавливаются, нормативы времени по стадиям проектирования (техническое предложение, эскизный, технический и рабочий проекты), по видам работ (разработка сборочных чертежей, чертежей ответственных деталей, детализование) и по этапам (получение задания, выполнение чертежных работ, необходимых вычислений, технологический и нормализационный контроль и др.). В качестве единиц измерения работ принимаются: для стадий — изделие, для видов работ и этапов — изделие, узел, деталь. Например, при разработке нормативов времени для нормирования труда конструкторов в ряде отраслей промышленности все детали по степени их сложности приведены к условным. Норма времени на одну условную деталь для механических узлов и блоков изделия составляет 2,1 нормо-

часа. Суммарная норма времени на разработку технического предложения, эскизного и технического проектов определяется умножением установленной нормы на количество условных деталей в изделии с учетом его конструктивной сложности и новизны, серийности производства.

Более дифференцированные нормативы времени применяются для массовых видов работ, выполняемых техническими исполнителями. В частности, в качестве единицы измерения расчетных работ, на счетных машинах принимается одно арифметическое действие. Для операций учета основных средств, материалов и готовой продукции единицей измерения является первичный приходно-расходный документ.

Для расчета затрат времени на выполнение работ рекомендуется разработка карт самонаблюдений, в которых фиксируются фактические затраты времени и влияющие на них факторы (их численные значения). Данные самонаблюдений должны быть проконтролированы с помощью фотографий рабочего времени и эталонных замеров. При создании укрупненных нормативов, предназначенных для установления трудоемкости работ, выполняемых коллективом научных работников, конструкторов и технологов, исходные данные могут быть получены путем экспертных оценок, анкетного опроса и оперативного учета. Эти методы рекомендуются для определения затрат времени, исчисляющегося в днях, и трудоемкости редко повторяющихся работ (типа составления годовых планов). Что касается работ, отличающихся относительной простотой, частой повторяемостью (оформление документации, расчеты ручным и механизированным способом, машинописные, копировальные и др.), то для определения затрат времени на их выполнение проводятся хронометражные наблюдения.

Для получения данных о фактических затратах времени на единицу работы во всех случаях требуются тщательный анализ, выявление ненужных элементов работы и нерациональных трудовых процессов. Практика показывает, что даже на передовых предприятиях всегда можно найти резервы совершенствования процессов труда менеджеров.

Сбор исходных данных о трудовом процессе — работа трудоемкая. От качества и полноты собранных материалов во многом зависит успех рационализаторской работы в целом. В то же время при разработке местных норм сбор исходных данных на каждом рабочем месте не требует значительных затрат времени. При установлении норм для массовых, повторяющихся работ трудовой процесс изучается деталь-

но вплоть до применения киносъемки. Результаты изучения записываются в специальную карту, в которой фиксируются как существующие, так и проектируемые данные о содержании и условиях труда (перечень и объем работ, оснащение рабочего места), а также о затратах рабочего времени.

В некоторых случаях при изучении фактических затрат времени на какую-либо работу можно необходимые данные получить расчетным путем на основе существующего первичного учета. Для этого исследуются затраты времени нескольких менеджеров на однородные операции. Полученный результат делится на количество операций, выполненных за определенный период. Полезными средствами рационализации труда менеджеров являются различные тесты, вопросники, составляемые по видам однородных работ.

Поскольку качество норм непосредственно зависит от организационно-технических условий, первостепенное значение следует уделять проектированию рациональных процессов труда менеджеров. Для этого прежде всего выявляются и устраняются ненужные и неэффективные (с точки зрения задач предприятия) работы и операции, а также излишняя документация и информация.

На многооперационные работы, в которых, как правило, участвуют несколько подразделений, разрабатываются процедуры. Это по существу маршрутная технология выполнения работы, содержащая перечень операций в их последовательности с указанием подразделений и должностей исполнителей, применяемых документов и технических средств.

На повторяющиеся операции составляются операционные карты, в которых фиксируется разделение трудового процесса на отдельные приемы и действия (при необходимости и на движения), чтобы в наиболее полной мере раскрыть содержание операции, методы и средства ее выполнения. При этом предусматриваются замена трудовых приемов менее трудоемкими, совмещение времени выполнения отдельных движений, изменение их последовательности, максимально возможная передача операций, их элементов машинам.

Технология машинных операций при использовании технических средств разрабатывается в форме соответствующих алгоритмов и программ или технологических инструкций. Поэтому такие трудовые процессы целесообразно проектировать одновременно с составлением указанных технологических документов. При необходимости проектирование процессов труда менеджеров нужно увязывать с соответствующими подсистемами АСУП. Например, при проектировании процессов труда мастеров в качестве технической базы можно

принять систему оперативного управления производством на участках в условиях механизации планово-учетных работ и применения средств передачи и приема информации

Для специалистов и технических исполнителей может быть применен метод нормирования труда путем построения балансов затрат рабочего времени. С этой целью с помощью наблюдений составляется фактический баланс затрат рабочего времени работников, а затем проектируются содержание, и затраты времени по каждому виду работ исходя из намечаемых мероприятий по рационализации трудового процесса. При данном методе нормирования рекомендуется использовать также имеющиеся нормы времени на отдельные виды работ.

В тех случаях, когда занятость работника в течение рабочего дня или месяца резко колеблется, что обусловлено спецификой работы, нормирование труда осуществляется с таким расчетом, чтобы сократить потери, связанные с ожиданием и выполнением работ. Это характерно, например, для бухгалтеров — расчетчиков заработной платы и плановиков. Потери времени указанных работников определяются с помощью теории массового обслуживания или методом статистического моделирования.

Для специалистов и технических исполнителей, занятых обслуживанием производства и управлением, целесообразно, устанавливая нормы обслуживания. Так, на ОАО «Харьковский тракторный завод» нормы обслуживания введены для цеховых технологов, в обязанности которых входят разработка несложной рабочей технологии, внедрение новых технологических процессов и оснастки, контроль за соблюдением технологической дисциплины в цехах и на ремонтируемых судах и т.д. Нормы обслуживания для технологов механических, гальванических, литейных и кузнечно-прессовых участков рассчитываются по следующей формуле:

$$H_{o.m} = 42,3 - 2,85 X_1 - 0,9 X_2 \quad (11.25)$$

где $H_{o.m}$ — норма обслуживания для технолога, выражаемая числом закрепленных за ним основных рабочих; X_1 — средний разряд основных рабочих на обслуживаемом участке (участках); X_2 — количество профессий основных рабочих на участке.

Например, при $X_1 = 4$ и $X_2 = 6$ норма обслуживания составляет 26 человек.

11.9 Пути дальнейшего расширения и совершенствования нормирования труда менеджеров

Разработка и внедрение мероприятий по расширению сферы нормирования и повышению качества норм неотделимы от комплекса мероприятий по НОТ. На каждом предприятии необходимо проанализировать состояние нормирования труда менеджеров, выявить степень обеспеченности нормативными материалами, определить их качество и на этой основе наметить и включить в план НОТ мероприятия по расширению сферы применения нормирования, постепенному распространению его на все категории менеджеров.

Один из путей расширения сферы нормирования труда менеджеров — превращение должностных инструкций работников в комплексные должностные регламенты, включающие не только перечень и содержание возлагаемых на них обязанностей и работ, но и нормы времени занятости по каждой из них. Для этого должны быть использованы межотраслевые и отраслевые нормы времени, а если они отсутствуют, то следует разработать местные нормы. При таком подходе представляется возможным применять для многих категорий специалистов и технических исполнителей систему нормирования труда, аналогичную установлению нормированных заданий рабочим, поскольку зафиксированные в должностном регламенте обязанности могут рассматриваться как норма труда.

Если объем работы слишком велик для одного работника, то его должностные обязанности могут быть распределены между несколькими исполнителями в пределах численности, предусмотренной нормативами. При наличии норм целесообразно поощрять работников путем введения доплаты в размере до 30% оклада за совмещение должностей, расширение зон обслуживания или увеличение объема выполняемых работ, если при этом общий их объем выше, чем требуется по нормативу.

Заслуживает внимания и распространения опыт Калужского завода телеграфной аппаратуры (Российская Федерация), где разработана и успешно внедрена система нормирования труда конструкторов и технологов, предусматривающая установление норм времени дважды — до и после выполнения работ, причем необходимые расчеты производятся с помощью ЭВМ. Эффективность внедрения нормирования труда инженерно-технических работников во многом обеспечивается действующей на заводе усовершенствованной системой материального поощрения: 50% начисленного размера премии и величина дополнительного вознаграждения по итогам года прямо зависят от результатов труда каждого инженера и техника,

труд которых нормируется. Накопленный опыт позволил коллективу завода перейти к осуществлению программы внедрения нормирования во всех службах управления и технической подготовки производства в сочетании с использованием более прогрессивной системы материального поощрения, основанной на качественной оценке результатов труда.

Расширению сферы нормирования труда менеджеров и повышению степени обоснованности применяемых при этом нормативных материалов может способствовать система элементарных нормативов умственного труда, представляющая собой неотъемлемую часть общей системы первичных трудовых нормативов для нормирования труда рабочих и менеджеров.

Для повышения качества нормативов численности менеджеров на основе их максимальной увязки с нормативами времени на работы, входящие в нормируемые функции, необходимо расширить работу по созданию процедур их выполнения, предусматривающую рациональную организацию трудовых процессов и применение современных технических средств. Наряду с этим важно продолжить работу по унификации отраслевых нормативов путем разработки типовых межотраслевых нормативов численности работников различных служб (аналогично разработанным применительно к экономическим и административно-хозяйственным службам). Комплексное использование всех видов нормативных материалов для решения задач нормирования труда менеджеров требует дальнейшей разработки теоретических и методологических проблем, расширения масштабов нормативно-исследовательской работы в этой области.

ГЛАВА 12 - ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ПО ВНЕДРЕНИЮ НАУЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА МЕНЕДЖЕРОВ

12.1 Содержание работы по внедрению НОТ менеджеров

Под внедрением НОТ менеджеров в условиях предприятия следует понимать практическое использование результатов научных исследований и передового опыта, обеспечивающее достижение экономического и социального эффекта в управлении производственным коллективом.

В условиях рыночных отношений, когда важное значение приобретают вопросы снижения затрат на производстве все большее значение приобретают проблемы улучшения управления научно-техническим прогрессом. При этом важное место принадлежит внедрению научной организации труда.

Необходимые условия успешной работы по внедрению НОТ в производственных коллективах, а также достигаемый при этом организационный, экономический и социальный эффект представлены на рис.12.1.

Работа по внедрению научной организации труда менеджеров в производственных коллективах состоит из четырех этапов: изучение существующего состояния и оценка уровня организации труда менеджеров; анализ результатов изучения и разработка плана внедрения НОТ менеджеров; проектирование (разработка) мероприятий плана НОТ; внедрение мероприятий.

В соответствии с рассмотренными выше принципами работа на каждом этапе должна охватывать все направления НОТ менеджеров в тесной связи с мероприятиями по совершенствованию организации производства и управления с учетом их экономической целесообразности. В зависимости от конкретных условий и степени подготовленности работа по указанным этапам может вестись либо последовательно, либо параллельно. В последнем случае проектирование и внедрение отдельных элементов НОТ могут осуществляться в ходе изучения и анализа. Совершенствование организации труда менеджеров в производственном коллективе должно основываться на всестороннем изучении и анализе существующего положения. При этом объектами изучения и анализа являются применяемые формы разделения труда и кооперации в управлении коллективом, организация рабочих мест менеджеров, методы выполнения работ, использование технических средств, состояние нормирования труда менеджеров и другие аспекты НОТ.

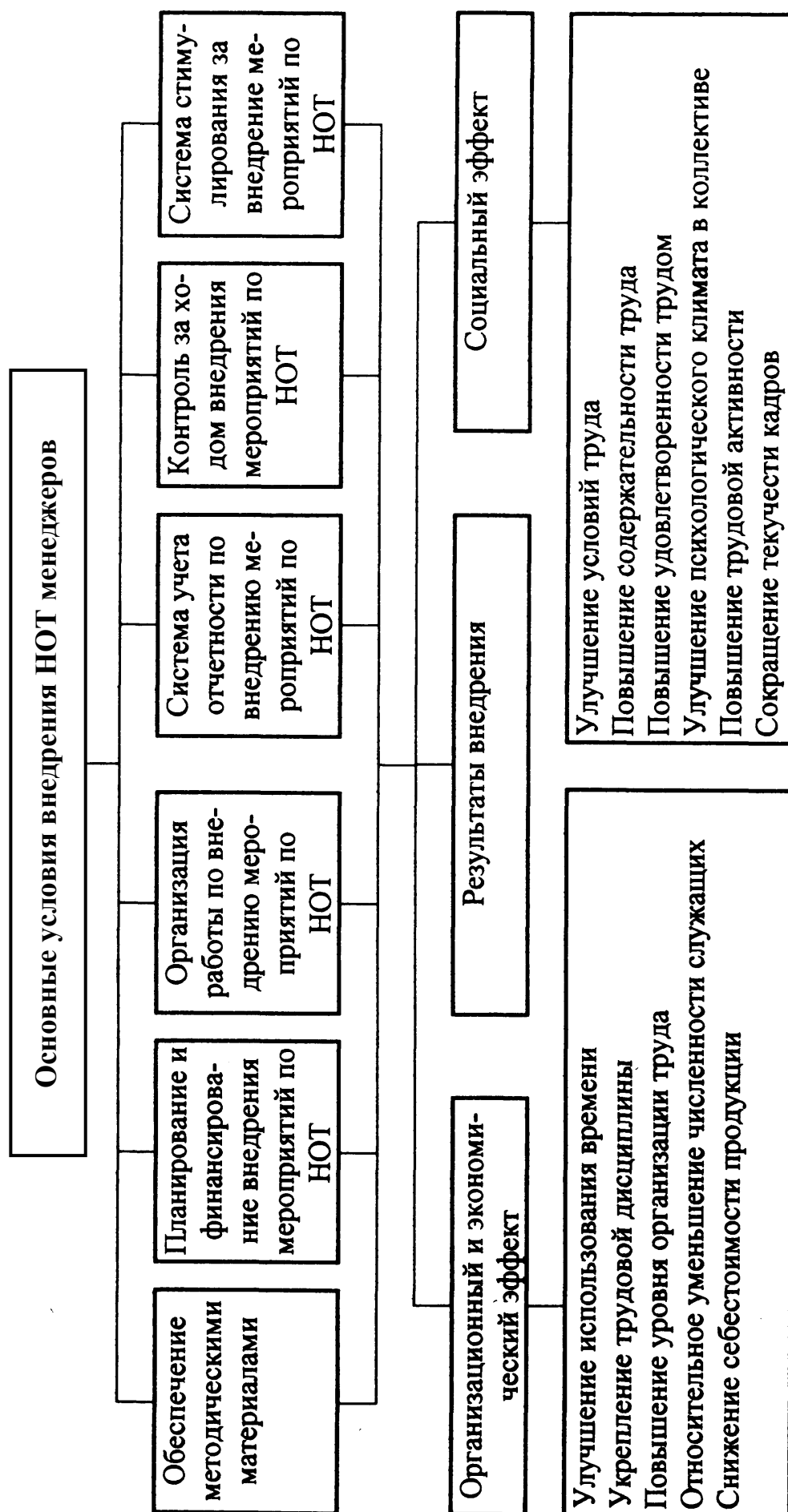


Рис. 12.1 - Основные условия и результаты внедрения HOT менеджеров

На рис.12.2 представлен круг вопросов, которые в определенной последовательности и взаимосвязи необходимо изучить и проанализировать, чтобы иметь возможность подойти к проектированию (разработке) мероприятий НОТ менеджеров. Однако комплексный подход к изучению существующей организации труда менеджеров не исключает исследования отдельных участков их работы, рационализация которых, по предварительным расчетам, может быстро дать определенную экономию времени и средств. Изучение существующего состояния организации труда менеджеров должно проводиться по структурным подразделениям предприятия.



Рис. 12.2 - Объекты изучения и анализа организации труда менеджеров

Основная работа на этом этапе состоит в изучении содержания труда и структуры затрат рабочего времени. Для изучения содержа-

ния труда и структуры затрат рабочего времени менеджеров могут быть использованы различные методы: анкетный и устный опросы, самофотография, фотография рабочего времени, метод моментных наблюдений. Анкетный и устный опросы проводятся с целью изучения существующего состояния организации труда и использования рабочего времени, а также для выявления и обобщения мнения менеджеров о возможных мероприятиях, способствующих повышению эффективности и улучшению условий труда.

Самофотография рабочего времени - это учет затрат рабочего времени, проводимый самими работающими с целью выявления резервов для обеспечения более рациональной организации труда и повышения его эффективности. Фотография рабочего времени может быть сплошной и выборочной. Сплошная фотография — это фиксация затрат рабочего времени в течение всего рабочего дня. Выборочная фотография применяется для изучения затрат рабочего времени на отдельные виды работ. Метод моментных наблюдений предусматривает фиксацию данных в случайные моменты времени. Точность результатов наблюдения или степень приближения их к фактическому положению определяется количеством наблюдений.

Выбор метода изучения содержания труда и структуры затрат рабочего времени зависит от задач и масштабов исследования с учетом целесообразности и экономичности применения того или иного метода. (см. рис. 12.3). При проведении изучения трудового процесса менеджеров рекомендуется руководствоваться классификацией затрат рабочего времени (рис.12.4). Все рабочее время менеджеров делится на время работы и время перерывов.

Время работы — это период, в течение которого менеджеры выполняют работу, соответствующую тем или иным функциям управления.

Время перерывов — это период, когда менеджеры не работают.

Время работы в свою очередь делится на время выполнения заданий, предусмотренных или не предусмотренных должностными обязанностями.

Время выполнения должностных обязанностей — работа, соответствующая должностным обязанностям, установленным инструкцией или другим документом.

Время выполнения работ, не предусмотренных должностными обязанностями, — это работы, связанные с временным выполнением должностных обязанностей других работников.

Метод	Целесообразность применения	Достоинства	Трудности при использовании и
Самофотография рабочего времени (без перечня элементов труда)	При начальном изучении организации труда При одновременном изучении содержания труда и структуры затрат рабочего времени При небольших масштабах исследования с элементами анкетного опроса	Экономичен	Сложность в группировке и обработке данных Недостаточная точность результатов Не выявляет полностью потерь рабочего времени по вине работника
Самофотография рабочего времени (с перечнем элементов труда)	При условии предварительного изучения содержания труда При значительных масштабах исследования	Нетрудоемок Экономичен Удобен для обработки данных	Недостаточная точность результатов Не выявляет полностью потерь рабочего времени по вине работника
Фотография рабочего дня	При условии предварительного изучения содержания труда	Большая, чем при самофотографии, точность результатов. Может использоваться для контроля данных, полученных другими методами	Неэкономичен Большая трудоемкость проведения Оказывает неудовлетворительное воздействие на работников

Рис. 12.3 - Критерии применения методов изучения затрат рабочего времени

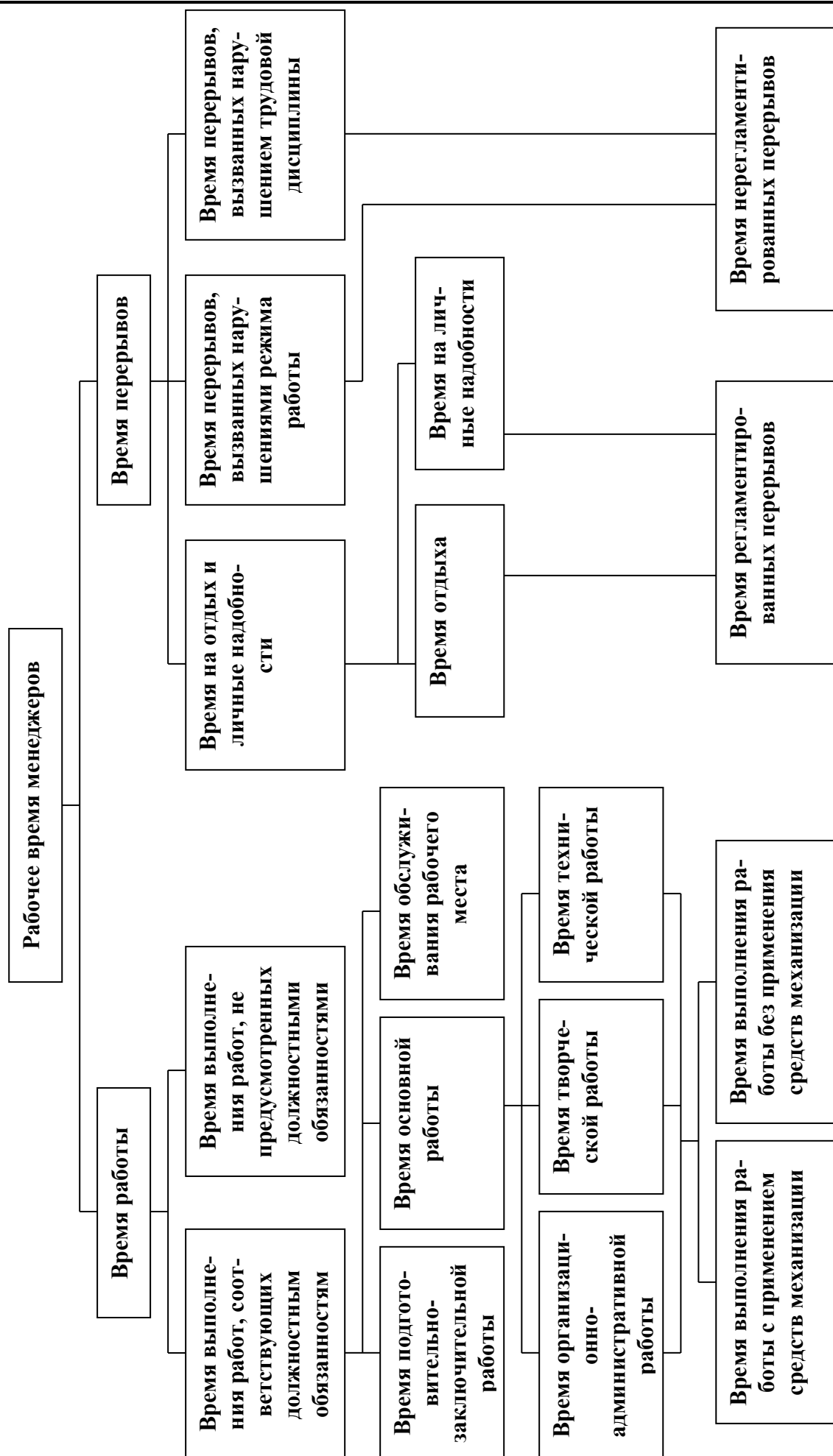


Рис. 12.4 - Классификация затрат рабочего времени менеджеров

Время подготовительно-заключительной работы — это затраты времени, связанные с приемкой и сдачей смены, подготовкой и уборкой рабочего места и т.д.

Отдельные виды работ могут выполняться с применением или без применения средств механизации. Соответственно классифицируется и время на эти виды работ. Время основной работы в зависимости от ее характера делится на время организационно-административной, творческой и технической работы.

Время организационно-административной работы — это затраты времени на организацию трудового процесса и управление деятельностью людей.

Время творческой работы — это затраты времени, связанные с анализом результатов работы предприятия в текущем периоде, поиском и выработкой оптимальных решений, разработкой программ и проектов и т.д.

Время технической работы — это время, затраченное на выполнение простых, регулярно повторяющихся работ, не требующих наличия специальной средней или высшей квалификации исполнителя.

Степень рациональности использования затрат рабочего времени с точки зрения занятости работников различными видами работ можно определить путем сравнения рабочего времени с нормативным, установленным применительно к определенной должностной группе работников. При этом рассчитывается коэффициент рациональности использования рабочего времени (K_p) по формуле:

$$K_p = 1 - \sum_{i=1}^{i=n} \sqrt{(J_{icp} - J_{in})^2} \quad (12.1)$$

где J_{icp} - фактический удельный вес элемента затрат рабочего времени;

J_{in} - нормативный удельный вес элемента затрат рабочего времени.

Коэффициент рациональности затрат рабочего времени является качественным показателем, отражающим его структуры.

Степень экстенсивного использования рабочего времени определяется коэффициентом (K_o), рассчитанным из отношения времени полезной работы (P) к общему фонду времени (Φ), включая потери (Π):

$$K_o = \frac{P}{P + \Pi} = \frac{\Phi - \Pi}{\Phi} = 1 - \frac{\Pi}{\Phi} \quad (12.2)$$

Анализ затрат рабочего времени по указанным критериям является эффективным средством выявления нерациональных затрат и потерь рабочего времени.

Общая оценка степени рационализации использования рабочего времени менеджеров может быть представлена показателем, отражающим, как экстенсивное ($K_э$), так и интенсивное ($K_{и}$) использование рабочего времени:

$$K_u = K_p \cdot K, \quad (12.3)$$

Таким образом, представляется возможным качественно оценить использование рабочего времени как по фонду времени, так и по его структуре.

12.2 Показатели оценки уровня организации труда менеджеров

Использование рабочего времени менеджеров отражает состояние организации не только их труда, но и производства, и управления. Поэтому показатели, характеризующие степень рациональности использования рабочего времени, можно рассматривать как результатные, специфические. Вместе с тем для анализа состояния организации труда важное значение имеет количественная оценка ее по каждому элементу. С этой целью используется система аналитических показателей. Большинство этих показателей — общие и для рабочих, и для менеджеров. К числу показателей, специфических для менеджеров или отличающихся по методам их расчета от аналитических показателей для рабочих, относятся: коэффициент рациональности разделения труда и кооперации; коэффициент рациональности применяемых методов труда; коэффициент состояния нормирования труда менеджеров; коэффициент уровня развития бригадных норм организации труда; коэффициент творческой активности работников. Каждый из этих показателей в принципе определяется из наличия соответствующих регламентов (утвержденных систем, методов, норм и нормативов), с учетом качества этих регламентов и степени их соблюдения.

Коэффициент рациональности разделения труда и кооперации менеджеров ($K_{р.к.}$) Для оценки степени рациональности существующей системы разделения и кооперации труда следует, во-первых, установить, в какой мере эта система зафиксирована и регламентирована соответствующими документами (должностными инструкциями и положениями), во-вторых, оценить качество этих документов и, в-третьих, проверить, насколько они соблюдаются в практике. Исходя из этого коэффициент ($K_{р.к.}$) может быть рассчитан по следующей формуле:

$$K_{р.к.} = C_d / C_0 \cdot K_d (1 - \Phi_n) \quad (12.4)$$

где C_d - число менеджеров, имеющие утвержденные должностные инструкции (или должностные положения); C_o - общее число менеджеров предприятия или его подразделения; K_d - коэффициент качества должностных инструкций (положений), оцениваемый по степени полноты, четкости и конкретности, регламентируемых им должностных обязанностей, ответственности и прав работников, а также исходя из требований, предусматриваемых типовыми должностными инструкциями (положениями).

Этот коэффициент рассчитывается следующим образом:

$$K_d = 1 - \Pi_n \quad (12.5)$$

где Π_n - суммарный удельный вес пунктов и параграфов должностных инструкций (положений), не соответствующих указанным требованиям;

Φ_n - удельный вес несвойственных работников функций в фонде рабочего времени, устанавливаемый путем фотографии или самофотографии (самонаблюдений) рабочего времени. К несвойственным относятся те функции, которые не предусмотрены квалификационным справочником.

Коэффициент рациональности применяемых методов труда (K_{mt}). Степень прогрессивности процессов труда менеджеров может оцениваться в зависимости от обеспеченности работников утвержденными процедурами, фиксирующими содержание, последовательность, методы и средства выполнения, трудовых операций, от качества этих процедур и от состояния их внедрения, т.е. наличия отклонений от них. Исходя из этого коэффициент (K_{mt}) рассчитывается по формуле.

$$K_{mt} = \frac{C_n}{C} \times K_n \times \frac{P_n}{P_o} \quad (12.6)$$

где C_n - число менеджеров, на которых распространяются, разработанные и утвержденные процедуры, K_n - коэффициент качества процедур, оцениваемый по степени прогрессивности предусматриваемых ими методов и средств выполнения работ с учетом типовых функционально процедурных справочников, а также передового опыта предприятия рассчитывающийся следующим образом:

$$K_n = 1 - P_n \quad (12.7)$$

где P_n - суммарный удельный вес работ (операций) в действующих процедурах, технология выполнения которых не соответствует указанным требованиям; P_n - количество работ (операций), фактически выполняемых в соответствии с утвержденными процедурами; P_o -

общее количество работ (операций), на которые распространяются разработанные и утвержденные процедуры.

Коэффициент состояния нормирования труда менеджеров ($K_{нт}$). При оценке состояния нормирования труда менеджеров следует учитывать обеспеченность их нормативными материалами каждого вида, качество этих материалов и степень их использования. Обеспеченность нормативными материалами и степень их использования характеризуют сферу нормирования, а качество нормативных материалов - обоснованность и уровень напряженности применяемых норм в зависимости от того, являются они экспериментными, статистическими или расчетно-аналитическими. Исходя из этого коэффициент ($K_{нт}$) может быть рассчитан по формуле:

$$K_{нт} = \frac{C_{ня}}{C_{оя}} \cdot K_{ня} \cdot K_{н1} + \frac{C_{нв}}{C_{ов}} \cdot K_{нв} \cdot K_{н2} + \frac{C_{ну}}{C_{оу}} \cdot K_{ну} \cdot K_{н3} \quad (12.8)$$

где $C_{ня}$, $C_{нв}$, $C_{ну}$ - число менеджеров, на которых распространяются соответственно утвержденные отраслевые нормативы численности, нормы времени и нормы управляемости; $C_{оя}$, $C_{ов}$, $C_{оу}$ - число менеджеров, на которых должны быть разработаны и утверждены соответственно отраслевые нормативы численности, нормы времени и нормы управляемости; $K_{ня}$, $K_{нв}$, $K_{ну}$ - коэффициенты, характеризующие долю влияния нормативов численности норм времени и норм управляемости (загрузки руководителей) на общую оценку состояния нормирования труда менеджеров. Учитывая, что наиболее важное значение для организации труда менеджеров имеют нормы времени, эти коэффициенты могут быть приняты равными соответственно: 0,15; 0,70; 0,15; $K_{н1}$, $K_{н2}$, $K_{н3}$ - коэффициенты, характеризующие качество применяемых нормативных материалов (соответственно нормативов численности, норм времени и норм управляемости). Значения этих коэффициентов независимо от вида нормативных материалов принимаются: при разработке их экспертным методом - 0,5, статистическим методом - 0,7 и расчетно-аналитическим методом - 1,0.

Коэффициент уровня развития бригадных форм организации труда ($K_{рб}$). Уровень развития бригадной формы организации труда менеджеров может быть, определен тремя группами показателей: шириной охвата, прогрессивностью и эффективностью.

Ширина охвата (O) определяется показателями:

— фактическим охватом менеджеров бригадным трудом, т.е. удельной численности менеджеров, работающих в бригадах, в этой общей численности ($O_{ф}$);

— плановым охватом бригадным трудом ($O_{пл}$);

— нормативным охватом бригадным трудом (O_m);

$$O = O_{\phi} * (O_{\phi} / O_{\text{нл}}) * (O_{\phi} / O_m) \quad (12.9)$$

Прогрессивность (Π) определяется показателями:

— удельным весом менеджеров, работающих по единому наряду с оплатой труда по конечным результатам, в общем, числе менеджеров, охваченных бригадным трудом (Π_1);

— удельным весом менеджеров в составе бригад, работающих по технически обоснованным нормам или нормированным заданиям (Π_2);

— удельным весом менеджеров, охваченных бригадным трудом, коллективный заработок которых распределяется с помощью КТУ (Π_3);

— удельным весом бригад менеджеров, работающих в условиях хозрасчета (Π_4), к их общему количеству;

— рабочие места, которых организованы по типовым проектам и соответствуют требованиям НОТ (Π_5);

$$\Pi = \frac{\Pi_{1\phi} + \Pi_{2\phi} + \Pi_{3\phi} + \Pi_{4\phi} + \Pi_{5\phi}}{\Pi_{1н} + \Pi_{2н} + \Pi_{3н} + \Pi_{4н} + \Pi_{5н}} \quad (12.10)$$

где $\Pi_{1\phi}, \Pi_{2\phi}, \dots, \Pi_{5\phi}; \Pi_{1н}, \Pi_{2н}, \dots, \Pi_{5н}$ - соответственно фактические и нормативные значения показателей.

Оценка эффективности бригадной формы организации и стимулирования труда определяется в условиях порядка прежде всего увеличением объема продукции (работ) при той же численности работников или сокращения ее либо выполнением того же объема при меньшей численности и на основе этого значительным ростом производительности труда.

Эффективность использования потенциальных возможностей бригадного подряда ($\mathcal{E}_{н.в}$) для роста производительности труда может определяться с учетом соотношения фактического прироста производительности труда ($\Delta \Pi_{\phi}$) и максимально возможного ($\Delta \Pi_{\max}$) (с учетом передового опыта и наилучших результатов):

$$\mathcal{E}_{н.в} = \Delta \Pi_{\phi} / \Delta \Pi_{\max} \quad (12.11)$$

Тогда комплексный показатель уровня развития бригадных форм менеджеров может быть определен по формуле

$$K_{р.б} = O \times \Pi \times \mathcal{E}_{н.в} \quad (12.12)$$

Коэффициент творческой активности работников ($K_{та}$). Для оценки творческой активности менеджеров следует исходить из наличия у них личных творческих планов, предусматривающих (как в

рамках их должностных обязанностей или плановых заданий, так и в порядке личной инициативы) разработку и внедрение новых решений или применение известных решений на основе результатов соответствующих исследований, использования информационных источников и передового опыта. Необходимо также учитывать степень выполнения личных творческих планов. Исходя из этого коэффициент (K_{ma}) может быть рассчитан по следующей формуле:

$$K_{ma} = \frac{C_{ma}}{C_{om}} \times \frac{P_m}{P_o} \quad (12.13)$$

где C_{ma} - число работников, имеющих утвержденные личные творческие планы; C_{om} - общее число работников, которые должны иметь утвержденные личные творческие планы; P_m - количество решений, принятых и реализованных в соответствии с личными творческими планами; P_o - общее количество решений, разработка и реализация которые предусмотрены личными творческими планами.

На основе данных изучения существующего уровня организации труда и анализа затрат рабочего времени разрабатывается план внедрения НОТ менеджеров, в соответствии с которым проектируются мероприятия по дальнейшему совершенствованию организации их труда. Порядок разработки плана внедрения НОТ общий и для рабочих и для менеджеров. Этот план входит составной частью в план экономического и социального развития коллектива.

При разработке мероприятий НОТ менеджеров на действующих предприятиях, как и при проектировании организации труда, для реконструируемых и вновь строящихся предприятий, следует широко использовать типовые решения. Проектные материалы, относящиеся к организации труда менеджеров, включаются в виде самостоятельного раздела в состав проекта «Научная организация труда и управление производством». При определении перечня указанных материалов следует руководствоваться рекомендациями по научной организации труда, которые учитываются при проектировании.

Разработка проекта НОТ менеджеров и отдельных мероприятий в этой области возлагается, как правило, на отдел организации труда и заработной платы или лабораторию по научной организации труда. При необходимости к этой работе привлекаются отраслевые институты, центры НОТ и другие организации как на основе хозрасчета, так и по договорам о творческом сотрудничестве. Для более успешного проведения работы по внедрению научной организации труда менеджеров на предприятиях (в объединениях) следует использовать и действующие на общественных началах общезаводские

советы НОТ, в рамках которых целесообразно создание советов НОТ по службам и подразделениям, а также, творческих бригад. К работе по внедрению НОТ привлекаются первичные организации НОТ и общества рационализаторов, и изобретателей. В процессе контроля за ходом внедрения мероприятий по НОТ менеджеров могут быть использованы показатели, характеризующие объем и качество этой работы.

Показатель оценки степени внедрения мероприятий по НОТ (СВ.) определяется по формуле:

$$СВ. = (КВ * Ккач) * 100 \quad (12.14)$$

где КВ- коэффициент, характеризующий внедрение мероприятий по НОТ; Ккач - коэффициент качества их внедрения.

$$КВ = МПв / МП \quad (12.15)$$

где МП - число планируемых мероприятий; МПв - число внедренных мероприятий.

$$К_{кач} = K_{охв} * K_{компл} \quad (12.16)$$

где Кохв - коэффициент охвата менеджеров мероприятиями по НОТ; Ккомпл - коэффициент комплексности внедрения мероприятий по НОТ.

$$K_{охв} = Ч_{ом} / Ч \quad (12.17)$$

где Ч - общая численность менеджеров на предприятиях;

Чом - численность менеджеров, охваченных мероприятиями по НОТ.

Расчет показателя по предприятию, цеху (участку) или отделу:

$$K_{компл} = (N_1 Y_1 + N_2 Y_2 + \dots + N_n Y_n) / (N_{max} * y) \quad (12.18)$$

где N_{max} - максимальное число основных направлений по НОТ (в соответствии со статотчетностью); Y - число подразделений принятых в расчете. N_1, N_2, \dots, N_n - число направлений НОТ, по которым разработаны мероприятия; Y_1, Y_2, \dots, Y_n - число цехов, участков (отделов) в группе с учетом направлений НОТ, по которым разработаны мероприятия.

В соответствии с предлагаемым показателем наиболее высокая степень внедрения мероприятий по НОТ может быть обеспечена при условии, когда все разработанные мероприятия внедрены, обеспечен полный охват менеджеров мероприятиями по НОТ, осуществлено комплексное внедрение мероприятий по всем основным направлениям НОТ менеджеров и наиболее полно используются соответствующие рекомендации при их внедрении.

Уровень выполнения плана внедрения мероприятий по НОТ (Ув.п.) может быть рассчитан по формуле

$$\text{Ув.п.} = \text{СВф} / \text{СВпл} \quad (12.19)$$

где СВф - фактическая степень внедрения мероприятий по НОТ; СВпл - плановая степень внедрения мероприятий по НОТ.

Расчеты по определению экономической эффективности мероприятий по НОТ менеджеров проводятся в целях:

- определения экономии финансовых и трудовых ресурсов и учета изменения этих показателей при планировании;
- определения вознаграждения работников за разработку и внедрение мероприятий по НОТ;
- установления срока окупаемости затрачиваемых средств на проведение мероприятий по НОТ менеджеров.

Экономия может быть, достигнута за счет улучшения организации труда, более широкого применения оргтехники, а также за счет изменения должностной структуры функциональных подразделений предприятий.

Экономическая эффективность за счет внедрения мероприятий по НОТ менеджеров может быть определена по следующей формуле:

$$\mathcal{E} = (\mathcal{E}_в + \mathcal{E}_{д.с} + \mathcal{E}_т) - \mathcal{З} \quad (12.20)$$

где \mathcal{E} - экономия, полученная за счет внедрения мероприятий по НОТ, грн.; $\mathcal{E}_в$ - экономия, полученная за счет высвобождения работников, грн.; $\mathcal{E}_{д.с}$ - экономия, полученная за счет изменения должностной структуры, грн.; $\mathcal{E}_т$ - экономия, полученная за счет более рационального использования оргтехники, канцелярских и других материалов, грн.; $\mathcal{З}$ - сумма средств, затраченных на мероприятия по НОТ, грн.

$$\mathcal{E}_с = \sum_1^n \mathcal{C}_{i_{выс}} \times \mathcal{ЗП} \quad (12.21)$$

где $\sum \mathcal{C}_{i_{выс}}$ - численность высвобожденных работников; $\mathcal{ЗП}$ - средне-годовая зарплата в расчете на одного работника.

$$\mathcal{E}_{д.с.} = \mathcal{Ф}_{э.д.} - \mathcal{Ф}_{з.п.} \quad (12.22)$$

где $\mathcal{Ф}_{э.д.}$ - годовой фонд зарплаты менеджеров до пересмотра должностной структуры; $\mathcal{Ф}_{з.п.}$ - годовой фонд зарплаты менеджеров после пересмотра должностной структуры.

$$\mathcal{E}_m = \sum_1^n C - \sum_1^n C_1 \quad (12.23)$$

где ΣC - стоимость технических средств, канцелярских и других материалов до проведения мероприятий по их более рациональному использованию; ΣC_1 - стоимость технических средств, канцелярских и других материалов после проведения мероприятий по более рациональному их использованию.

$$З = З_m + З_c + З_{и} + З_{п}, \quad (12.24)$$

где: $З_m$ - затраты на механизацию труда менеджеров, грн.; $З_c$ - затраты на стимулирование работников, грн; $З_{и}$ - затраты на проведение исследования, грн; $З_{п}$ - прочие затраты, грн.

ГЛАВА 13 – ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОРГАНИЗАЦИИ И НОРМИРОВАНИЯ ТРУДА

13.1 Методические основы анализа организации и нормирования труда в составе трудовых показателей

Высокий уровень производственно-хозяйственной деятельности предприятия предполагает систематическое изучение состояния и возможностей роста эффективности производства. Этим целям служит, анализ всех сторон деятельности предприятия, в том числе анализ эффективности использования труда, который называют также анализом трудовых показателей.

Общие цели анализа труда достигаются решением ряда задач:

- анализом уровня организации труда;
- анализом состояния нормирования труда;
- анализом производительности труда;
- анализом эффективности использования персонала.

В рамках каждой задачи исследуют факторы, влияющие на показатели, выясняют причины потерь и недостатков, вскрывают резервы улучшения использования труда.

В зависимости от целей и объекта применяют разнообразные приемы исследования. К наиболее распространенным среди них относятся:

сравнение — сопоставление текущего уровня изучаемого показателя с базой. В качестве базы можно брать плановые нормативы, показатели работы других предприятий. Во всех случаях обязательное условие правильности сравнения — сопоставимость объектов и показателей изучения;

группировка — раскрытие содержания изучаемых объектов путем расчленения их на группы по определенным признакам;

элиминирование — прием установления влияния отдельных факторов на изменение общих показателей. При его использовании определяют влияние каждого фактора по одному, воздействие других условно принимая неизменным;

базисный и цепной методы обработки динамических рядов;

При базисном методе коэффициент роста (снижения) величины показателей динамического ряда определяют по отношению к одному предыдущему показателю, принимаемому на базу. Например, для динамического ряда: 10, 16, 12, 18 — базисными коэффициентами роста будут: 1,6 (16:10); 1,2 (12:10) и 1,8 (18:10).

При цепном методе темпы изменения показателей определяют как отношение уровня каждого последующего показателя к предыдущему. В приведенном выше динамическом ряду цепные коэффициенты роста (снижения) будут: 1,6 (16:10); 0,75(12:16); 1,5 (18:12).

детализация — разложение обобщающих (сводных) показателей на частные, различающиеся по времени, месту их формирования, исполнителям;

сводка — форма обобщенного представления различных показателей для оценки какого-либо процесса;

экспертная оценка — заключение специалистов по какому-либо вопросу, процессу или объекту.

Перечисленные, а также другие приемы анализа используют, как правило, в совокупности.

Информационной базой анализа служат, прежде всего, действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие работу предприятий. Важная составная часть информационной базы — планово-нормативная документация, а основной источник анализа — бухгалтерская и статистическая отчетность, акты ревизий, справки обследований и проверок, объяснительные записки, протоколы производственных совещаний, данные анкетных опросов, письма заявления и жалобы трудящихся.

Анализ трудовых показателей имеет различные виды:

по периодичности проведения различают анализы — ежедневный, недельный, месячный, квартальный, полугодовой, годовой;

по полноте охвата объектов — полный, локальный, тематический;

по методам изучения объектов — комплексный, сплошной, выборочный;

по характеру изучения — текущий, оперативный, систематический, разовый.

Комплексный анализ — итоговая оценка деятельности предприятия, основанная на детальной проверке всех показателей.

Текущий анализ — процесс изучения деятельности предприятия за отчетный период (месяц, квартал, год). Это систематический анализ, базирующийся на бухгалтерской и статистической отчетности.

Оперативный анализ — контроль за ходом выполнения плановых показателей для принятия оперативных управленческих решений. Он может быть разовым. Источник анализа — данные учета и единовременные наблюдения.

Для объективного анализа необходима предварительная проверка достоверности информационной базы. Особое значение имеет проверка отчетности, основного источника информации, отражающей

результаты производственно-хозяйственной деятельности. Проверка включает контроль соблюдения правил составления и представления отчетности, взаимосогласованности показателей разных форм отчетности, правильности плановых, базисных и отчетных показателей, включенных в бухгалтерско-статистические материалы

Организация анализа эффективности использования труда — определение порядка осуществления мероприятий по изучению использования труда на предприятии. К нему относят: определение этапов подготовки и проведения анализа; установление объектов исследования, исполнителей, состава информационной базы, приемов изучения и обобщения, способов оформления и реализации его результатов.

Проведение анализа состоит из стандартных этапов работы:

подготовительного, когда разрабатывают документы, необходимые для анализа, проводят инструктаж персонала, который будет участвовать в сборе и обработке информации;

сбора информации, подлежащей анализу;

обработки собранной информации;

обобщения результатов анализа: вскрытие резервов улучшения работы, разработка выводов и предложений.

При подготовке к анализу необходимо разработать план и программу его проведения. В плане указывают виды работ, срок их выполнения и исполнителей. Это — организационный документ анализа. Программа — методический документ, в котором устанавливают: цель, задачи и объекты анализа, состав необходимых для анализа данных; источники информации, откуда эти данные можно получить; методы анализа.

План и программа могут быть объединены в один документ, но важно, чтобы в него были включены все вышеперечисленные вопросы.

Информацию собирают путем наблюдений, замеров, опросов, обработки статистических данных, материалов оперативного и бухгалтерского учета и из других источников.

Информацию обрабатывают при помощи составления таблиц, графиков, диаграмм, обзоров, других видов аналитических материалов.

Анализ завершают обобщением результатов, их оценкой, формулированием выводов.

На основе признанных целесообразными предложений разрабатывают план организационно-технических и социально-экономических мероприятий, в котором указывают виды и сроки выполнения ра-

бот, средства для их осуществления, ожидаемый экономический эффект, ответственных исполнителей. Мероприятия плана должны быть конкретны, реально выполнимы, экономически обоснованы.

Аналитическая работа на предприятии должна исключать формализм и некомпетентность, столь широко бытовавшие в условиях плановой, командно-административной системы хозяйствования. Анализ проводят только тогда, когда это действительно необходимо для производства. Тем не менее, существуют требования, которые необходимо соблюдать для обеспечения успеха аналитической работы. К ним относятся:

- **системность**, состоящая в том, что к объекту анализа следует подходить как к совокупности, состоящей из элементов, находящихся во внутренней зависимости, и в то же время как к совокупности, являющейся лишь частью системы более высокого порядка, т.е. необходимо уяснить всю систему взаимосвязей и зависимостей внутри объекта анализа и его взаимосвязи с внешними объектами и явлениями;
- **комплексность**, предполагающая всесторонний подход к изучению явления, исследование его с разных сторон с привлечением специалистов разного профиля, например экономистов, социологов, психологов;
- **регулярность**, т.е. проведение анализа в определенные промежутки времени;
- **экономическая оправданность** — проведение анализа на участках, прежде всего отличающихся низкими результатами работ;
- **тщательная подготовка**, выбор наиболее эффективных методов и средств;
- **профессионализм**, подбор квалифицированных работников для разработки программ, обобщения собранной аналитической информации и обоснования рекомендаций.

В настоящем пособии излагаются методы анализа производительности труда, эффективности использования персонала предприятия и средств, направляемых на потребление.

13.2 Анализ производительности труда

Производительность труда — обобщающий показатель эффективности работы предприятия. Основная цель анализа производительности труда — выявление резервов ее роста, а, следовательно, и резервов повышения эффективности производства.

Для достижения указанной цели в процессе анализа выясняют:

- степень выполнения внутрипроизводственного плана по росту производительности труда, ее динамику, т.е. изменение во времени;
- влияние роста производительности труда на объем выпущенной продукции; степень воздействия на производительность труда различных факторов.

13.2.1 Анализ выполнения внутрипроизводственного плана повышения производительности труда

Выполнение плана повышения производительности труда оценивают за месяц, квартал нарастающим итогом с начала года. Фактический рост производительности труда сопоставляется с плановым или базисным. Изменение уровня производительности труда (выработки) определяют методом сравнения за различные периоды по формулам:

$$\pm \Delta B = B\phi - B_{пл(баз)} \quad (\text{грн.}) \quad (13.1)$$

$$\pm \Delta B = \frac{B\phi * 100}{B_{пл(баз)}} - 100 \quad (\%) \quad (13.2)$$

где $\pm \Delta B$ — изменение производительности труда (выработки);

$B\phi$ — выработка продукции в расчете на одного рабочего или работающего фактически за отчетный период, грн./чел.;

$B_{пл(баз)}$ — то же по плану или за базисный период, грн./чел.

Пример. По данным табл. 13.1 рассчитаем изменение показателей выработки одного работающего и одного рабочего.

Таблица 13.1 – Исходные данные

Показатели	Базисный год	Отчетный год	
		по плану	фактически
Объем продукции, тыс. грн.	5100	5300	5405
Численность работающих, чел.	1235	1232	1235
Численность рабочих, чел.	914	924	950
Удельный вес рабочих в численности ППП, %	0,74	0,75	0,77
Средняя выработка работающего, грн.	4129,6	4301,9	4376,5
Средняя выработка рабочего, грн.	5580,0	5735,9	5689,5

Планом намечалось повышение средней выработки одного работающего на 4,17% ($4301,9:4129,6 \times 100 - 100$), фактически она возросла на 5,98 % ($4376,5:4129,6 \times 100 - 100$). План годовой производительности труда одного работающего перевыполнен на 1,73% ($4376,5:4301,9 \times 100 - 100$).

Аналогичные расчеты средней выработки одного рабочего дают иные результаты: 2,79% ($5735,9:5580,0 \times 100 - 100$); 1,96% ($5689,5:5580,0 \times 100 - 100$); 0,99 % ($5689,5:5735,9 \times 100 - 100$), т.е. план роста средней выработки рабочего не выполнен.

Для достижения фактического объема выпускаемой продукции требовалось рабочих:

фактически при сохранении базисной выработки — 969 чел. ($5405000:5580,0$);

то же по плану — 950 чел. ($5300000:5580,0$);

при плановой выработке — 943 чел. ($5405000:5735,9$);

фактически работало — 950 чел.

Из расчетов видно, что планом предусматривалось получить за счет использования резервов роста производительности труда экономию численности рабочих 26 чел. ($950 - 924$), а фактически — с учетом выполнения плана на 102% она составила 19 чел. ($969 - 950$).

Следовательно, на предприятии запланированные к реализации резервы повышения выработки на одного рабочего были использованы на 73,1 % ($19:26 \times 100$).

Темпы роста за период более одного месяца определяют путем перемножения индексов роста (снижения) показателей по формулам:

$$I_{KB1} = I_1 \times I_2 \times I_3 \quad (13.3)$$

$$I_{год} = I_{KB1} \times I_{KB2} \times I_{KB3} \times I_{KB4} \quad (13.4)$$

где $I_{KB1,2,3,4}$ — индекс роста производительности труда за 1, 2, 3, 4 квартал; $I_{1,2,3}$ — индекс роста производительности труда за соответствующий месяц 1-го квартала; $I_{год}$ — индекс роста производительности труда за год;

Важное направление контроля выполнения планового задания по темпам роста производительности труда на предприятии — расчет необходимого повышения производительности труда в предстоящем периоде для выполнения плана за год.

Пример. На основании данных о работе предприятия (табл. 13.2) определим степень выполнения плана по темпам роста производительности труда за три квартала и рассчитаем необходимое повышение производительности труда в четвертом квартале для выполнения годового планового задания.

Плановые темпы роста производительности труда за три квартала будут равны 1,05 ($1,01 \times 1,015 \times 1,025$).

Фактические темпы роста производительности труда за три квартала равняется 1,029 (1,005×1,007×1,017).

Таблица 13.2 – Исходные данные

Показатели	Год	В том числе по кварталам			
		1	2	3	4
Плановые темпы роста производительности труда, %	108,2	101,0	101,5	102,5	103,0
Фактические темпы роста производительности труда, %		100,5	100,7	101,7	

Выполнение задания по темпам роста производительности труда за три квартала составляет 98 % (1,029:1,05×100).

Чтобы определить необходимый рост производительности труда в четвертом квартале для выполнения годового задания воспользуемся формулой (13.4), из которой:

$$I_{кв_4} = \frac{I_{год}}{I_{кв_1} \times I_{кв_2} \times I_{кв_3}} = \frac{1,082}{1,029} = 1,052 \quad (13.5)$$

Предприятию следует изыскать резервы роста производительности труда, с тем, чтобы обеспечить ее увеличение в четвертом квартале на 5,2% (105,2 — 100) (при плане на четвертый квартал 3%).

Средние темпы роста производительности труда определяют по формуле:

$$I_{ср} = \sqrt[n]{I_1 \times I_2 \times \dots \times I_n} \quad (13.6)$$

где $I_{ср}$ — среднеквартальные (среднегодовые темпы роста производительности труда); $I_{1,2,3}$ — темпы роста за квартал (месяц); n — количество кварталов (месяцев) в периоде, за который исчисляется среднегеометрическая величина.

Пример. Определим среднеквартальные плановые и фактические темпы роста производительности труда за 1-3 кварталы (данные предыдущего примера).

Среднеквартальные плановые и фактические темпы роста производительности труда составят:

$$I_{ср.п} = \sqrt[3]{1,01 \times 1,015 \times 1,025} = 1,016$$

$$I_{ср.ф} = \sqrt[3]{1,005 \times 1,007 \times 1,017} = 1,0096$$

Для установления причин невыполнения или перевыполнения плана по выработке необходимо провести факторный анализ показателей производительности труда (см. п. 13.2.3).

13.2.2 Анализ влияния выработки на изменение объема производства продукции

Важное направление анализа — выявление доли прироста продукции за счет изменения выработки и численности работников (основных трудовых факторов). Его проведение необходимо для повышения эффективности использования трудового потенциала на предприятии и увеличения прибыли предприятия за счет роста выработки и сокращения численности работников.

Прирост продукции за счет роста выработки, когда объем выпуска продукции и численность ППП растут одновременно, причем темпы роста (прироста) численности ППП ниже темпов роста (прироста) продукции, рассчитывают при помощи формул:

$$\Delta On = 100 - \frac{\Delta Ч \times 100}{\Delta O} \quad (13.7)$$

Или

$$\Delta On = \frac{(Po - Pч) \times 100}{Po - 100} \quad (13.8)$$

где ΔOn — прирост объема продукции за счет роста производительности труда, %; $\Delta Ч$ — прирост численности ППП, %; ΔO — прирост объема продукции, %; $Pч$ — рост численности ППП, %; Po — рост объема продукции, %.

Если численность персонала не возрастает или снижается, а объем выпуска продукции увеличивается, то это говорит о том, что прирост продукции полностью обеспечен за счет роста производительности труда.

Если темпы роста численности превышают темпы роста объема продукции, то это значит, что прирост объема продукции обеспечивается за счет увеличения численности работников.

Пример. На основании данных работы предприятия (табл. 13.3) определим долю прироста объема продукции за счет изменения выработки и численности работников.

Таблица 13.3 - Исходные данные

Показатели	Базисный год	Отчетный год		Изменения, в % к базисному году	
		по плану	фактически	предусмотрено планом	фактически
Объем продукции, тыс. грн.	5100	5300	5405	103,92	105,98
Среднесписочная численность ППП, чел.	1235	1232	1237	99,76	100,16
Среднегодовая выработка на одного работающего, грн.	4129,6	4301,9	4369,4	104,17	105,81
Доля прироста продукции за счет роста производительности труда, %	—	100	97,3	—	—
Доля прироста продукции за счет увеличения численности ППП, %	—	—	2,7	—	—

По плану намечалось весь прирост производства продукции па 3,92% обеспечить за счет роста производительности труда. Фактически объем продукции увеличился на 5,98%, но в то же время увеличилась численность работников на 0,16%. Следовательно, рост объема продукции произошел за счет повышения производительности труда и увеличения численности работников.

Определим долю прироста объема продукции за счет повышения производительности труда по формулам (13.7) и (13.8):

$$\Delta O_n = 100 - \frac{0,16 \times 100}{5,98} = 97,3\%$$

или

$$\Delta O_n = \frac{105,98 - 100,16}{105,98 - 100} = 97,3\%$$

Прирост объема продукции за счет увеличения численности ППП составил 2,7% (100—97,3).

При анализе влияния трудовых факторов на увеличение объема выпуска продукции применяют также способ абсолютных разниц при этом определяют долю выпуска продукции (в абсолютных единицах) за счет изменений выработки и численности работающих.

$$\pm \Delta O_{\text{ч}} = (Ч_{\text{ф}} - Ч_{\text{п}}(\text{б})) \times В_{\text{п}}(\text{б}), \quad (13.9)$$

$$\pm \Delta O_{\text{в}} = В_{\text{ф}} - В_{\text{п}}(\text{б}) \times Ч_{\text{ф}}, \quad (13.10)$$

где $\pm \Delta O_{\text{ч}}, \pm \Delta O_{\text{в}}$ — изменение объема выпуска продукции соответственно за счет увеличения численности ППП и роста выработки, грн.; $Ч_{\text{ф}}, Ч_{\text{п}}(\text{б})$ — численность работающих на предприятии соответствен-

но фактическая и плановая (базисная), чел.; Вп(б) — выработка на одного работающего соответственно фактическая и плановая (базисная), грн.

Затем определяют совокупное влияние двух факторов на изменение объема производства по формуле:

$$\pm\Delta O = (\pm O_{\text{ч}}) + (\pm O_{\text{в}}) \quad (13.11)$$

Пример. Используя данные табл. 13.3 определим влияние трудовых факторов на изменение объема производства продукции (сравниваем фактические данные с плановыми).

Изменение объема выпуска продукции за счет увеличения численности работающих:

$$\pm\Delta O_{\text{ч}} = (1237 - 1232) \times 4301,9 = +21,5 \text{ тыс. грн.}$$

Изменение объема выпуска продукции за счет увеличения выработки:

$$\pm\Delta O_{\text{в}} = (4369,4 - 4301,9) \times 1237 = +63,5 \text{ тыс. грн.}$$

Оба фактора в нашем примере оказали положительное влияние на изменение объема производства и в совокупности обеспечили рост объема выпуска продукции на 105 тыс. грн. (5405 – 5300); или (21,5+83,5).

13.2.3 Анализ влияния различных факторов на уровень производительности труда

На производительность труда оказывают влияние многочисленные технические, технологические, организационные, социально-экономические, психологические и иные факторы. Выявление степени влияния каждого позволяет судить о причинах роста (снижения) выработки, а также о резервах ее увеличения в очередной период времени. Среди основных факторов выделяют следующие:

- повышение технико-технологического уровня производства;
- совершенствование организации производства, труда и управления;
- структурные изменения производства.

Изменение производительности труда определяют путем расчета относительной (или абсолютной) экономии численности работников по отдельным факторам и их совокупности. Это обеспечивает также возможность определения размера резервов по отдельным производственным подразделениям и по предприятию в целом, что позволяет обосновывать рост производительности труда в плановом периоде.

Прирост производительности труда за счет сокращения численности персонала в анализируемом периоде рассчитывают по формуле:

$$\Delta B_{\text{ч}} = \frac{\text{Э}_{\text{ч}} \times 100}{\text{Ч}_{\text{п}} - \text{Э}_{\text{ч}}} \quad (13.12)$$

где $\text{Э}_{\text{ч}}$ – экономия численности по факторам, чел.; $\text{Ч}_{\text{п}}$ – плановая численность работающих, чел.

Анализ роста производительности труда в результате повышения технического уровня производства позволяет выявить высвобождение численности рабочих в результате внедрения нового оборудования, механизации и автоматизации производства, сокращения затрат ручного труда, улучшения использования оборудования.

Экономия рабочей силы от снижения трудоемкости продукции за счет повышения технического уровня производства ($\text{Э}_{\text{ч}}^{\text{м}}$) рассчитывается по формуле:

$$\text{Э}_{\text{ч}}^{\text{м}} = \frac{(T_{\text{баз(пл)}} - T_{\text{ф}}) \times O_{\text{ф}}}{\Phi_{\text{ф}} \times K} \text{ (чел.)}, \quad (13.13)$$

$$\text{Э}_{\text{ч}}^{\text{м}} = \frac{(T_{\text{баз(пл)}} - T_{\text{ф}}) \times B \times B}{\Phi_{\text{ф}} \times K} \text{ (чел.)}, \quad (13.14)$$

где $T_{\text{баз(пл)}}$, $T_{\text{ф}}$ — затраты труда на одно изделие в базисном (плановом) периоде и фактические, чел.-час., нормо-ч.; $O_{\text{ф}}$ — объем продукции на трудоемкости которой отразилось внедрение данного мероприятия, ед.; $\Phi_{\text{ф}}$ — часовой фонд времени одного рабочего (всех рабочих) фактически, час.; K — коэффициент выполнения норм рабочими-сдельщиками; B — количество изделий, подлежащих обработке на данном оборудовании, шт.; B — продолжительность действия нового (или модернизированного) оборудования, мес.

Пример. В планируемом году в связи с вводом в действие с 1 июня автоматической поточной линии удалось дополнительно выпустить 120 сборочных узлов и снизить трудоемкость единицы изделия с 2570 нормо-ч. до 2560 нормо-ч., годовой фонд работы одного рабочего составил 1780 часов, коэффициент выполнения норм — 1,03. Экономия численности за счет снижения трудоемкости составила:

$$\text{Э}_{\text{ч}}^{\text{м}} = \frac{(2570 - 2560) \times 120 \times 7}{1780 \times 1,03} = 4,6 \text{ чел.}$$

Экономию численности персонала при внедрении нового оборудования и модернизации действующего (\mathcal{E}_q^{no}) рассчитывают по формуле:

$$\mathcal{E}_q^{no} = \left[1 - \frac{M}{M_1 + M_2 \times \left(1 + \frac{P_2}{100} \times B_2 \right) + M_3 \times \left(1 + \frac{P_3}{100} \times B_3 \right)} \right] \times \mathcal{C}_p \times Y, \quad (13.15)$$

где M — количество оборудования в отчетном периоде, шт.; M_1 — количество оборудования, не подвергавшегося модернизации и замене в отчетном периоде, шт.; M_2, M_3 — количество нового и модернизированного оборудования в анализируемом периоде, шт.; P_2, P_3 — показатели роста производительности нового и модернизированного оборудования, %; B_2, B_3 календарный срок работы нового и модернизированного оборудования:

$$B = \frac{K_d}{K_k}, \quad (13.16)$$

где K_d — число месяцев действия нового или модернизированного оборудования; K_k — календарное число месяцев; \mathcal{C}_p — численность промышленно-производственного персонала расчетная, чел.; Y — удельный вес рабочих, занятых обслуживанием оборудования, в общей численности ППП.

Пример. В соответствии с планом внедрения новой техники в механическом цехе для производства плановых работ необходимо 50 станков. С 1 января установлено 40 новых станков, по 5 станков новой модификации получено с 1 марта и с 1 июня, производительность которых на 40 и 20% выше, чем у ранее установленных. Удельный вес рабочих, занятых на станочных работах, — 5,5% от общей численности ППП. Расчетная численность ППП — 1500 чел.

$$\mathcal{E}_q^{no} = \left[1 - \frac{50}{40 + 5 \times \left(1 + \frac{40}{100} \times \frac{10}{12} \right) + 5 \times \left(1 + \frac{20}{100} \times \frac{7}{12} \right)} \right] \times 1500 \times 0,055 = 3,6 \text{ чел.}$$

Аналогичным способом устанавливают влияние на экономию рабочей силы выполнения плана комплексной механизации и автоматизации производства, внедрения новых технологических процессов и т. д.

Анализ роста производительности труда после совершенствования организации производства, труда и управления позволяет выявить высвобождение численности рабочих в результате внедрения различных мероприятий, таких, например, как сокращение потерь рабо-

чего времени, повышение норм выработки и норм обслуживания, улучшения условий труда, совмещение профессий и других, способствующих улучшению использования совокупного фонда рабочего времени.

Экономия численности персонала за счет совершенствования организации производства, труда и управления (\mathcal{E}_q) определяют по формуле:

$$\mathcal{E}_q^o = \frac{T_{\phi}}{\Phi_{\phi} \times K} (\text{чел.}) \quad (13.17)$$

где Φ_{ϕ} — фактический фонд рабочего времени одного рабочего, час.; T_{ϕ} — фактическое снижение трудоемкости в результате внедрения различных мероприятий, нормо-ч.; K — коэффициент выполнения норм сдельщиками.

Уменьшение (увеличение) потерь рабочего времени за счет изменения числа прогулов, простоев, болезней, невыходов с разрешения администрации, улучшения условий труда дает возможность увеличить (снизить) бюджет рабочего времени. Эти показатели соответственно влияют на фактическое высвобождение численности.

Экономия численности за счет увеличения (снижения) бюджета рабочего времени (\mathcal{E}_q^e) рассчитывают по формуле:

$$\mathcal{E}_q^e = \frac{(\Phi_{\text{баз(пл)}} - \Phi_{\phi}) \times \mathcal{U}_p \times \mathcal{U}}{\Phi_{\phi} \times K} (\text{чел.}), \quad (13.18)$$

где $\Phi_{\text{баз(пл)}}$ — число часов (дней), отработанных одним рабочим в базисном плановом и отчетном периоде соответственно, час (день); \mathcal{U}_p — расчетная численность ППП, чел.; \mathcal{U} — удельный вес рабочих в общей численности ППП.

Экономия численности рабочих за счет сокращения (увеличения) потерь рабочего времени из-за внутрисменных простоев (\mathcal{E}_q^n) рассчитывают по формуле:

$$\mathcal{E}_q^n = \frac{(T_{\text{прб(пл)}} - T_{\text{прф}}) \times \mathcal{U}_p \times \mathcal{U}}{\Phi_{\phi} \times K} (\text{чел.}), \quad (13.19)$$

где $T_{\text{прб(пл)}}$, $T_{\text{прф}}$ — потери рабочего времени из-за внутрисменных простоев соответственно в базисном (плановом) и отчетном периодах, час.

Пример. В результате аттестации и рационализации рабочих мест улучшены условия труда основных рабочих. Эти мероприятия привели к сокращению потерь рабочего времени на 0,5% (7,5% вместо

8%). Фактический фонд рабочего времени одного рабочего равен 1800 часов, коэффициент выполнения норм времени равен 1,06. Удельный вес основных рабочих в общей численности ППП равен 55%. Численность ППП равна 1,473 чел. Уменьшение численности фактически за счет улучшения условий труда составит:

$$\mathcal{E}_\text{ч}^n = \frac{(8 - 7,5) \times 1473 \times 0,55 \times 1800}{100 \times 1800 \times 1,06} = 3,8 \text{ (чел.)},$$

Анализ потерь от брака выпускаемой продукции дает экономию рабочего времени, так как имеется возможность увеличить выпуск продукции без дополнительных затрат труда.

Экономию численности за счет сокращения потерь от брака выпускаемой продукции ($\mathcal{E}_\text{ч}^\delta$) рассчитывают по формуле:

$$\mathcal{E}_\text{ч}^\delta = \frac{(B_n - B_\phi) \times \mathcal{U}_p \times \mathcal{U}}{100} \text{ (чел.)}, \quad (13.20)$$

где B_n , B_ϕ — удельный вес потерь от брака в себестоимости продукции в базисном и отчетном периодах, %.

Пример. В результате внедрения новой технологии литейного производства в отчетном периоде сокращены потери от брака на 0,2% (0,4 вместо 0,6 в базисном периоде). Численность ППП базисного периода равна 1450 чел. Удельный вес основных рабочих в общей численности ППП — 50%. Относительное уменьшение численности за счет снижения потерь от брака составит:

$$\mathcal{E}_\text{ч}^\delta = \frac{(0,6 - 0,4) \times 1240 \times 0,5}{100} = 1,2 \text{ (чел.)}$$

Экономию численности за счет сокращения затрат труда при уменьшении отклонений от нормальных условий работы ($\mathcal{E}_\text{ч}^\gamma$) рассчитывают по формуле:

$$\mathcal{E}_\text{ч}^\gamma = \frac{(D_\delta - D_\phi) \times \mathcal{U}_{об}}{100} \text{ (чел.)}, \quad (13.21)$$

где D_δ , D_ϕ — удельный вес доплат рабочим-сдельщикам в общем объеме ФЗП рабочих соответственно в базисном и отчетном периодах, %; $\mathcal{U}_{об}$ — численность основных рабочих в базисном периоде, чел.

Пример. Процент доплат рабочим-сдельщикам в связи с отклонениями от нормальных условий работы в общем ФЗП рабочих в базисном году составил 1,7%, а в отчетном 0,8%. Остальные необходимые исходные данные для расчета экономии численности в ре-

зультате, отклонений от нормальных условий работы возьмем из предыдущего примера.

$$\mathcal{E}_q^y = \frac{(1,7 - 0,8) \times 1450 \times 0,5}{100} = 6,5 (\text{чел.})$$

Экономия численности рабочих за счет сокращения числа случаев невыполнения норм выработки (\mathcal{E}_q^H) рассчитывают по формуле:

$$\mathcal{E}_q^H = \frac{Pr_n \times Y_1 \times \mathcal{C}_{об} \times K}{100 \times 100} (\text{чел.}), \quad (13.22)$$

где Pr_n — процент снижения числа рабочих, не выполнявших норму; Y_1 — удельный вес группы рабочих-сдельщиков, не выполнявших норму выработки, в общей численности рабочих, %; K — коэффициент повышения уровня выполнения норм, происходящего на протяжении всего анализируемого периода (принимается равным 0,5, что показывает: повышение уровня норм происходило равномерно).

Пример. В анализируемом периоде сокращено на 50% число рабочих, не выполнявших норму выработки. Удельный вес рабочих, не выполнявших норму выработки, составляет 3% от общей численности основных рабочих. Остальные данные для расчета возьмем из предыдущих примеров.

$$\mathcal{E}_q^H = \frac{50 \times 3 \times 1450 \times 0,5 \times 0,5}{100 \times 100} = 5,4 (\text{чел.})$$

При совершенствовании нормирования труда относительное высвобождение численности (\mathcal{E}_q^{nm}) определяют по формуле:

$$\mathcal{E}_q^{nm} = \frac{(t_1 - t_2) \times O_z}{\Phi_1 \times K_n} (\text{чел.}), \quad (13.23)$$

где t_1, t_2 — норма времени (выработки) на единицу продукции (в единицу времени) до и после внедрения мероприятий, нормо-ч.; O_z — фактический годовой объем продукции (работ) после внедрения мероприятий, штук; Φ_1 — фонд рабочего времени одного рабочего до внедрения мероприятий, час.; K_n — коэффициент выполнения норм выработки по плану.

Пример. На механическом участке в результате сверхпланового ввода станков новой модификации осуществили пересмотр норм времени с 4,5 часа до 3,8 часа на одно изделие. Годовой объем проекции фактически составил 20000 изделий. Фонд рабочего времени до внедрения мероприятия равнялся 1800 часов, коэффициент выполнения норм по плану 1,04.

$$\mathcal{E}_q^{nm} = \frac{(4,5 - 3,8) \times 20000}{1800 \times 1,04} = 7,5 (\text{чел.})$$

Относительное уменьшение численности рабочих за счет повышения квалификации, в результате чего сокращается количество рабочих, не выполняющих норму выработки (\mathcal{E}_q^k) определяют по формулам:

$$\mathcal{E}_q^k = \frac{Ч_{нв} \times P_{нв}}{100} (\text{чел.}), \quad (13.24)$$

$$P_{нв} = \frac{P_{нв2} - P_{нв1}}{P_{нв1}} \times 100, \quad (13.25)$$

где $P_{нв1}$, $P_{нв2}$ - уровень выполнения нормы труда до и после повышения квалификации, %, $Ч_{нв}$ — численность рабочих, увеличивших уровень выполнения нормы труда в результате повышения квалификации, чел.; $P_{нв}$ — прирост процента выполнения нормы труда, %.

Пример. Численность токарей и фрезеровщиков механического участка, выполнявших норму времени соответственно на 96 и 101%, составляла 70 и 90 чел. После проведения целевых курсов по повышению квалификации уровень выполнения норм составил соответственно 101 и 105%. Определим относительную экономию численности рабочих. Для этого определим вначале, на сколько процентов увеличилось выполнение норм времени токарями и фрезеровщиками.

$$\text{Токарями} - P_{нв} = \frac{101 - 96}{96} \times 100 = 5,2\%,$$

$$\text{Фрезеровщиками} - P_{нв} = \frac{105 - 101}{101} \times 100 = 3,96\%.$$

Определим относительную экономию численности рабочих

$$\mathcal{E}_q^k = \frac{70 \times 5,2}{100} + \frac{90 \times 3,96}{100} = 3,64 + 3,56 = 7,2 (\text{чел.})$$

Относительная экономия численности рабочих при внедрении мероприятий, направленных на снижение текучести кадров, в отчетном периоде по сравнению с базисным (\mathcal{E}_q^{mk}) определяют по формуле:

$$\mathcal{E}_q^{mk} = \frac{(Ч_б \times B \times 0,5)}{\Phi - B} - \frac{(Ч_{от} \times B \times 0,5)}{\Phi - B} (\text{чел.}), \quad (13.26)$$

где $Ч_б$, $Ч_{от}$ — численность работников, уволившихся на протяжении года в базисном и отчетном периодах, чел.; B — потери рабочего времени в среднем на одного уволившегося, дней; Φ — явочный фонд рабочего времени одного работника, в днях; 0,5 — коэффициент, показывающий, что увольнение рабочих в течение года происходило равномерно.

Пример. В отчетном периоде в результате улучшения условий труда, совершенствования систем премирования и начала строительства жилого дома число уволившихся по собственному желанию снизилось до 50 чел., против 150 в базисном году. Потери рабочего времени (по данным социологических исследований) в среднем на одного уволившегося работника составили 12 дней. Явочный фонд рабочего времени одного работника равен 218,67 дня.

Определим относительную экономию численности:

$$\mathcal{E}_c^{mk} = \frac{(150 \times 12 \times 0,5)}{218,67 - 12} - \frac{(50 \times 12 \times 0,5)}{218,67 - 12} = 4,35 - 1,45 = 2,9 \text{ (чел.)}$$

При увеличении удельного веса покупных полуфабрикатов в себестоимости продукции экономию численности рабочих (\mathcal{E}_c^{nn}) определяют по формуле:

$$\mathcal{E}_c^{nn} = \left(1 - \frac{100 - Y_\phi}{100 - Y_n} \right) \times \mathcal{C}_p \text{ (чел.)}, \quad (13.27)$$

где Y_ϕ , Y_n — удельный вес покупных полуфабрикатов в себестоимости продукции отчетного и базисного (планового) периодов соответственно, %; \mathcal{C}_p — среднегодовая фактическая численность ППП, чел.

Если удельный вес покупных полуфабрикатов в себестоимости продукции отчетного периода уменьшается, т.е. $Y_\phi < Y_n$, то предприятию потребуется дополнительная численность рабочих, которая определяется по формуле:

$$\mathcal{E}_c^{nn} = \left(\frac{100 - Y_\phi}{100 - Y_n} - 1 \right) \times \mathcal{C}_p \text{ (чел.)}, \quad (13.28)$$

Пример. Определим увеличение численности работников в результате уменьшения объема кооперированных поставок в отчетном периоде с 12% до 10%. Численность работающих составляет 1429 чел. В этих условиях дополнительная потребность численности работников составит:

$$\mathcal{E}_c^{nn} = \left(\frac{100 - 10}{100 - 12} - 1 \right) \times 1429 = 32,5 \text{ (чел.)},$$

При изменении удельного веса продукции различной трудоемкости в ее общем объеме (\mathcal{E}_c^{pm}) экономию (увеличение) численности определяют по формуле:

$$\mathcal{E}_c^{pm} = \frac{O_\phi \times (UT_\phi - UT_n)}{K \times \Phi_\phi} \text{ (чел.)}, \quad (13.29)$$

где O_ϕ — фактический выпуск продукции, грн.; UT_ϕ , UT_n — удельная трудоемкость в нормо-ч. на 1 тыс. грн. продукции в отчетном и

плановом периодах, соответственно, %; K — коэффициент выполнения норм выработки фактический; $\Phi\phi$ — фактический годовой бюджет рабочего времени одного рабочего, час.

Пример. По плану на 1 тыс. грн. продукции затрачивалось в среднем 300 нормо-ч., а к отчетном периоде по тем же нормам — 295 нормо-ч. Фонд рабочего времени одного рабочего составил 1800 час., коэффициент выполнения норм — 1,06, фактический объем продукции равен 2200 тыс. грн. Фактическая экономия рабочей силы от изменения удельного веса разных видов продукции составит:

$$\mathcal{E}_c^{pm} = \frac{2200 \times (300 - 295)}{1800 \times 1,06} = 5,8 (\text{чел.})$$

Для определения возможного роста производительности труда по всем факторам необходимо подсчитать общую расчетную экономию численности персонала (\mathcal{E}_c), а затем воспользоваться формулой (13.12).

Так, например, если общая расчетная экономия численности (с учетом роста численности из-за уменьшения удельного веса покупных полуфабрикатов в себестоимости продукции) составила 36 чел. при среднесписочной численности персонала равной 1500 чел., то рост производительности труда составит:

$$\Delta B_c = \frac{36 \times 100}{1500 - 36} = 2,46\%$$

13.3 Анализ использования рабочего времени и трудоемкости продукции

Показатель использования труда на предприятии — фактический реальный фонд рабочего времени, величина которого зависит от численности работников, продолжительности рабочего периода в днях продолжительности рабочего дня, количества отработанных человеко-дней и человеко-часов.

Сравнение фактического уровня этих показателей с базисным и плановым дает возможность выявить потери рабочего времени в абсолютных единицах измерения и в процентах. Информационная база анализа: отчет по труду, баланс рабочего времени одного рабочего, данные отдела кадров, фотографии рабочего дня.

Анализ удобно проводить, сведя необходимые данные в таблицу по типу табл. 13.4 по материалам которой осуществим оценку эффективности использования рабочего времени.

Рассмотрение данных, приведенных в табл. 13.4, позволяет сделать вывод о том, что на предприятии рабочее время используют не-

достаточно рационально. Об этом свидетельствует снижение среднего количества человеко-дней и человеко-часов, отработанных одним рабочим, по сравнению с плановым периодом. Фактическая продолжительность рабочего дня оказалась ниже плановой.

Таблица 13.4 - Исходные данные

№ п/п	Наименование показателей	По плану	Факти- чески	Откло- нения от плана	Тоже, в %
1	Среднесписочное количество рабочих, чел.	1669	1586	-83	95,0
2	Количество отработанных рабочими человеко-дней	383870	356850	-27020	93,0
3	Среднее количество дней работы одного рабочего	230	225	-5	97,8
4	Неявки на работу, дн. :				
	очередные отпуска	32500	32318	-182	99,4
	учебные отпуска	2000	1919	-81	96,0
	болезни	8435	12737	+4302	151,0
	другие неявки, разрешенные законом (выполнение гособязанностей, отвлечение на сельхозработы и др.)	2500	3558	+1058	142,3
	неявки с разрешения администрации	—	848	+848	—
	прогулы		36	+36	
5	Средняя продолжительность рабочего дня, час.	7,98	7,89	-0,09	98,9
6	Среднее количество часов работы одного рабочего, час.	1835,4	1775,2	-60,2	96,7
7	Количество отработанных рабочими человеко-часов	3063282	2815546	-247736	91,9

Количество отработанных рабочими человеко-часов сократилось по сравнению с планом на 247,7 тыс. Отрицательное влияние на снижение фонда рабочего времени в человеко-днях оказали: снижение численности рабочих, увеличение потерь рабочего времени за счет болезней, отпусков с разрешения администрации, прогулов, а также снижение продолжительности рабочего дня.

Для выявления влияния на фактический фонд отработанного рабочего времени численности рабочих (Ч), продолжительности рабочего дня (Р) и количества рабочих дней в году (Д) проведем следующие расчеты. Если обозначить общее число отработанных человеко-часов

(Т), а их изменение по сравнению с планом (ΔT), то за счет указанных трех факторов изменения произошли в следующих размерах:

1) за счет изменения численности рабочих:

$$\Delta T_{\text{ч}} = \Delta C_p \times D_{\text{факт}}, \quad (13.30)$$

$\Delta T_{\text{ч}} = (-83) \times 225 \times 7,89 = -147,3$ тыс. чел.-час., или 59,4% от общей суммы уменьшения отработанного рабочего времени;

2) за счет изменения числа отработанных человеко-дней в году:

$$\Delta T_{\text{д}} = \Delta D \times C_{\text{пл}} \times P_{\text{ф}}, \quad (13.31)$$

$\Delta T_{\text{д}} = (-5) \times 7,89 \times 1669 = 65,8$ тыс. чел.-час., или 26,6 % от общей ; суммы сокращения отработанных человеко-часов;

3) за счет изменения средней продолжительности рабочего дня

$$\Delta T_{\text{р}} = \Delta P \times D_{\text{пл}} \times C_{\text{пл}}, \quad (13.32)$$

$\Delta T_{\text{р}} = (-0,09) \times 230 \times 1669 = 34,6$ тыс. чел.-час., или 14 % от суммы сокращения отработанных человеко-часов.

Всего общее сокращение отработанного рабочего времени составило: $147,3 + 65,8 + 34,5 = 247,7$ тыс. чел.-час.

При анализе качественного использования рабочего времени определяют ряд коэффициентов:

- коэффициент использования реального (эффективного) фонда рабочего времени одного рабочего ($K_{\text{рф}}$) определяют по формулам:

$$K_{\text{рф}} = \frac{100 - П_{\text{ф}}}{100 - П_{\text{б}}}, \quad (13.33)$$

$$K_{\text{рф}} = \frac{\Phi_{\text{ф}} - П_{\text{ф}}}{\Phi_{\text{б}} - П_{\text{б}}}, \quad (13.34)$$

где $П_{\text{ф}}$, $П_{\text{б}}$ — потери рабочего времени в отчетном и базисном периодах в % (формула 13.33) и в часах (формула 13.34); $\Phi_{\text{ф}}$, $\Phi_{\text{б}}$ — реальный (эффективный) фонд рабочего времени в отчетном и базисном периодах, в часах.

Пример. Базисный фонд рабочего времени одного среднесписочного рабочего равен 1800 часов, фактически он составил 1780 часов. При анализе баланса рабочего времени одного рабочего потери рабочего времени (в часах) в базисном периоде были 250 часов, или 13%, а в отчетном периоде 260 часов, или 14,6%.

Определим коэффициент использования реального фонда рабочего времени:

$$K_{\text{рф}} = \frac{100 - 14,6}{100 - 13} = 0,98, \text{ или}$$

$$K_{pf} = \frac{1780 - 260}{1800 - 250} = 0,98.$$

$K_{pf} = 0,98 < 1$ свидетельствует о недостаточно эффективном использовании рабочего времени и требует принятия мер.

Коэффициент использования числа дней работы одного рабочего (K_d) определяют отношением фактического числа дней работы к базисному или плановому по формуле:

$$K_d = \frac{D_{\phi}}{D_{б(пл)}}, \quad (13.35)$$

где D_{ϕ} , $D_{б}$, $D_{пл}$ — количество дней работы одного рабочего соответственно в отчетном (анализируемом) периоде, базисном или плановом, дней.

Коэффициент использования продолжительности рабочего дня (K_{pd}) определяется отношением фактической продолжительности рабочего дня к базисной или плановой по формуле:

$$K_{pd} = \frac{\Pi_{p.d.\phi}}{\Pi_{p.d.б(пл)}}, \quad (13.36)$$

где $\Pi_{p.d.б(пл)}$ — продолжительность рабочего дня соответственно в отчетном (анализируемом) периоде, базисном (плановом), час.

Выявление влияния уровня использования рабочего времени одним среднесписочным рабочим на выработку определяют сравнением фактического и базисного фонда рабочего времени. Прирост (снижение) выработки за счет изменения уровня использования рабочего времени ($\pm \Delta B$) определяется по формуле:

$$\pm \Delta B = \frac{\Phi_{\phi} - \Phi_{н(б)}}{\Phi_{\phi}} \times 100(\%), \quad (13.37)$$

где Φ_{ϕ} — фактический фонд рабочего времени одного среднесписочного рабочего, час.; $\Phi_{н(б)}$ — плановый (базисный) фонд рабочего времени одного среднесписочного рабочего, час.

Более детальную характеристику использования рабочего времени на предприятии дает анализ баланса рабочего времени одного среднесписочного рабочего.

Эффективность использования рабочего времени определяют возможным сокращением численности работающих и величиной недоданной продукции за счет потерь и нерациональных затрат рабочего времени.

Возможное уменьшение численности работающих за счет сокращения - потерь и нерациональных затрат рабочего времени (\mathcal{E}_q) определяют по формуле:

$$\mathcal{E}_q = \frac{(T_{nv} + T_l) \times K}{\Phi_\phi}, \quad (13.38)$$

где T_{nv} — потери рабочего времени, час.; T_l — нерациональные затраты рабочего времени, час.; K — коэффициент возможного сокращения потерь и нерациональных затрат рабочего времени; Φ_ϕ — фактический фонд рабочего времени одного рабочего, час.

Величину недоданной продукции в результате неявок и потерь рабочего времени ($-\Delta O$) определяют по формуле:

$$-\Delta O = T \times B, \quad (13.39)$$

где T — неявки и потери рабочего времени, подлежащие сокращению, час. (дни); B — выработка продукции часовая (дневная), грн.

После анализа использования рабочего времени на предприятии необходимо определить влияние на выработку одного рабочего и работающего числа отработанных дней, продолжительности рабочего дня и структуры кадров.

Средняя выработка одного работающего зависит от средней выработки рабочего и удельного веса основных рабочих в численности ППП (работающих).

Средняя выработка одного рабочего зависит от изменения количества отработанных рабочим человеко-дней, продолжительности рабочего дня и изменений количества отработанных рабочим чел.-час.

Наличие целодневных потерь рабочего времени ведет к отставанию выполнения по среднегодовой выработке, а внутрисменные потери рабочего времени вызывают отставание по среднедневной выработке.

На часовую выработку оказывает влияние трудоемкость продукции. При снижении трудоемкости часовая выработка повышается, и наоборот, т.е. показатель часовой выработки находится в обратной зависимости от трудоемкости продукции.

Следовательно, по характеру воздействия на показатели часовой, дневной и годовой выработки внутрипроизводственные резервы можно подразделить на три группы: резервы снижения трудоемкости продукции, резервы улучшения использования рабочего времени и резервы совершенствования структуры кадров.

При анализе выполнения показателей производительности труда используют зависимость среднечасовой, среднедневной и среднего-

довой выработки. Эта зависимость выражается в виде следующих формул:

$$I_{ч.в} = B_{отч} / B_{баз(пл)}, \quad (13.40)$$

где $I_{ч.в}$ — индекс часовой выработки, показывающий относительное изменение уровня выработки в данном периоде; $B_{отч}$, $B_{баз(пл)}$ — абсолютный уровень часовой выработки, соответственно в отчетном и базисном (плановом) периодах, грн. (кг, м³ и т.д.).

$$I_{д.в} = I_{ч.в} \times I_{ч.д}, \quad (13.41)$$

где $I_{д.в}$ — индекс дневной выработки рабочих; $I_{ч.д}$ — индекс реального использования рабочего времени в течение рабочего дня (смены).

$$I_{г.в} = I_{ч.в} \times I_{ч.д} \times I_{эф}, \quad (13.42)$$

где $I_{г.в}$ — индекс годовой выработки рабочих; $I_{эф}$ — индекс годового эффективного фонда рабочего времени одного среднесписочного рабочего.

Если $I_{ч.в}$ превышает $I_{д.в}$, то это свидетельствует об улучшении использования целосменного рабочего времени. Если $I_{ч.в}$ больше $I_{д.в}$, то это отражает увеличение внутрисменных потерь рабочего времени.

Показатели годовой выработки, исчисленные на одного среднесписочного рабочего и на одного среднесписочного работающего из числа ППП, находятся также в прямой зависимости от структуры работающих. Совершенствование структуры работающих характеризуется повышением удельного веса рабочих, и, прежде всего, основных, в общей численности ППП.

$$I_{г.в} = I_{ч.в} \times I_{ч.д} \times I_{эф} \times I_{уд}, \quad (13.43)$$

где $I_{уд}$ — индекс удельного веса основных рабочих в общей численности ППП.

При анализе роста выработки за счет улучшения структуры кадров исходят из того, что при прочих равных условиях (неизменной технологической и производственной трудоемкости, прежнем уровне использования рабочего времени) выработка в расчете на одного работающего возрастает пропорционально увеличению удельного веса производственных рабочих в общей численности ППП. Но это не исключает возможности увеличения численности и других категорий работающих.

Анализ динамики трудоемкости позволяет выявлять резервы повышения производительности труда как в целом по предприятию,

так и по отдельным видам продукции и технологическим этапам ее производства.

При анализе необходимо определить, за счет каких факторов изменяется трудоемкость продукции, и как снижение трудоемкости повлияло на рост выработки.

Пример. По данным табл. 13.5 проанализируем, за счет каких факторов и на сколько снизилась технологическая нормативная трудоемкость и как ее изменение повлияло на рост производительности труда.

Таблица 13.5 - Исходные данные

Показатели	План	Фактические	% изменения
Объем продукции, тыс. грн.	10000	10500	105,0
Трудоемкость продукции, нормо-час.	2400	2500	104,1
Затраты труда основных рабочих, чел. -час.	2200	2250	102,2

Для определения, в какой степени и какие факторы влияли на снижение технологической нормативной трудоемкости и как ее изменение повлияло на рост производительности труда, сделаем расчеты в табл. 13.6.

Таблица 13.6

Показатели	План	Фактически	Фактические показатели в % к плану
Трудоемкость продукции на 1000 грн. объема, нормо-час. (удельная трудоемкость)	$(2400/10000)=0,24$	$(2500/10500)=0,238$	0,92
Выполнение норм, %	$(2400 \times 100)/2200 = 109,1$	$(2500 \times 100)/2250 = 111,1$	101,8

На основании этих расчетов можно сделать вывод, что по сравнению с планом трудоемкость продукции снизилась на 0,8% (100-99,2), а выполнение норм увеличилось на 1,8% (101,8-100). Следовательно, снижение трудоемкости произошло за счет перевыполнения норм выработки.

Определим рост производительности труда за счет снижения трудоемкости продукции:

$$\text{процент роста} \quad ПТ = \frac{0,8 \times 100}{100 - 0,8} = 0,81\%.$$

Снижение трудоемкости влияет на часовую выработку. Рост (снижение) часовой выработки в анализируемом периоде определяется отношением базисной (плановой) трудоемкости к фактическим затратам труда:

$$B_{ч.ф} = \frac{T_{баз(пл)}}{T_{ф}} \times 100 - 100, \quad (13.44)$$

где $B_{ч.ф}$ — рост (снижение) часовой выработки в анализируемом периоде, %, $T_{баз(пл)}$ — базисная (плановая) трудоемкость, нормо-час.; $T_{ф}$ — фактическая трудоемкость, нормо-час.

Пример. Базисная трудоемкость изделия — 4,8 норма-час. Фактическая трудоемкость увеличилась до 4,85 норма-час. Определим снижение часовой выработки за счет увеличения трудоемкости.

$$B_{ч.ф} = \frac{4,8}{4,85} \times 100 - 100 = 1,03\%.$$

Часовая выработка снизилась на 1,03%.

При выявлении неиспользованных резервов снижения трудоемкости продукции применяют метод прямого счета: по каждому мероприятию определяют неиспользованный резерв снижения трудоемкости продукции (в нормо-час.) и результаты суммируют:

$$\sum_{p=1}^n T_p = T_1 + T_2 + \dots + T_n, \quad (13.45)$$

Возможный рост производительности труда по этому фактору рассчитывают по формуле:

$$ПТ = \frac{\sum_{p=1}^n T_p \times 100}{T_{баз(пл)} - \sum_{p=1}^n T_p}. \quad (13.46)$$

13.4 Анализ состояния нормирования труда

13.4.1 Задачи анализа нормирования труда

Нормирование труда является основой оперативного и перспективного планирования, организации труда и заработной платы. Анализ состояния нормирования труда на предприятии позволяет оценить

работу коллектива предприятия в этой области, выявить имеющиеся недостатки и пути их устранения, наметить соответствующие мероприятия по улучшению работы.

Основные задачи анализа нормирования труда следующие:

- определение охвата работ нормированием труда;
- оценка качества действующих норм и его изменения при осуществлении организационно-технических мероприятий;
- установление степени равнонапряженности норм труда, что позволит выявить, а затем и устранить «выгодные» и «невыгодные» нормы;
- оценка уровня выполнения норм труда, выявление работников, не выполняющих нормы, и причин невыполнения норм;
- оценка применяемых нормативных материалов и степени их использования;
- проверка организации работы по нормированию, изучению трудовых процессов и затрат рабочего времени на предприятии;
- определение эффективности работы по обеспечению динамичности и прогрессивности норм труда и главным образом работы по установлению и пересмотру действующих норм;
- оценка степени и эффективности участия рабочих в совершенствовании нормирования труда на предприятии.

Исходя из поставленных задач, необходимо определить круг анализируемых показателей. Их количество не должно быть очень большим, так как это затруднит аналитическую работу, и в то же время — достаточным для обеспечения обоснованности выводов. Кроме того, определяется объем аналитической работы, распределение ее между исполнителями, устанавливается, какие материалы, необходимы для анализа, и сроки проведения этой работы.

Все сформулированные направления анализа тесно взаимосвязаны между собой. Поэтому немаловажное значение имеет последовательность их осуществления. Например, качество действующих норм зависит от степени единства и равнонапряженности норм, а уровень выполнения норм труда определяется в свою очередь качеством действующих норм, применяемых нормативных материалов, совершенством трудового процесса. Эффективность работы по обеспечению динамичности и прогрессивности норм зависит от решения всех перечисленных задач анализа, так как только в этом случае будут выявлены возможности пересмотра действующих норм.

Сбор исходных данных начинается с изучения статистической отчетности, в ходе которого выясняется динамика количества применяемых норм и степень их обоснованности. Одновременно анализи-

руется необходимая внутризаводская текущая документация и отчетность: наряды на выполнение работ, в которых указано нормируемое время по изделиям; отчет о выполнении норм выработки рабочими-сдельщиками; сводные данные фотографий, самофотографий рабочего дня и моментных наблюдений; отчеты цехов о выполнении оргтехмероприятий по снижению трудоемкости продукции, улучшению использования рабочего времени, календарных планов пересмотра норм; материалы общественных смотров, совещаний, проверки коллективных договоров, протоколы заседания комиссии по трудовым спорам и т.д. Нормативно-исследовательские станции представляют для анализа материалы о единстве и равнонапряженности норм на предприятии, об использовании рабочего времени, степени и результатах применения отраслевых и общепромышленных нормативов, а также предложения по улучшению структуры трудового процесса. Кроме того, используются данные о подготовке и повышении квалификации кадров нормировщиков, данные об оборудовании — паспорта оборудования, карты технологических процессов и т.п. Из маршрутных листов или операционных карт технологического процесса берутся данные о режимах работы оборудования, применяемых инструментах и приспособлениях, структуре операции, а также нормы на ее выполнение. Фактические режимы работы оборудования целесообразно сравнить с паспортными данными, что позволит наметить пути снижения трудоемкости продукции. Немаловажное значение для анализа нормирования труда имеют результаты личных наблюдений работника, который проводит анализ, беседы с рабочими.

После сбора этих материалов, проверки их достоверности и сопоставимости, их систематизации составляются аналитические таблицы. В этих таблицах анализируемый показатель рассматривается во взаимосвязи с другими, что дает возможность установить степень влияния их на величину показателя.

При обработке первичных материалов и их систематизации строятся динамические ряды, которые характеризуют изменение того или иного показателя за ряд лет (базисные, плановые и отчетные данные); рассчитываются средние показатели по группам работников, по участку, цеху или предприятию.

После составления таблиц и первичной обработки исходных материалов можно приступить к самому анализу. Полученные данные сравнивают в динамике за ряд лет с соответствующими показателями, рассчитанными по нормативам, а также с аналогичными показателями передовых предприятий, со среднеотраслевыми дан-

ными, выявляют степень и причины отклонений, а также степень влияния каждого фактора на рассматриваемый показатель.

Анализ проводится по видам работ или по категориям работников. Выделяются работы, оплачиваемые сдельно и повременно. Основные работы, оплачиваемые сдельно, как правило, нормируются все. На некоторые работы, оплачиваемые повременно, нормы не установлены.

Однородные вспомогательные работы объединяются в группы, и по каждой группе рассчитывается доля нормируемых работ.

Долю нормируемых работ ($d_{н.р}$) можно определить по следующим формулам:

$$d_{н.р} = \frac{T_{н.р}}{T_{общ}} \times 100 \quad \text{или} \quad d_{н.р} = \frac{Ч_{н.р}}{Ч_{общ}} \times 100, \quad (13.47)$$

где $T_{н.р}$ — отработанное нормируемое рабочее время, человеко-час.;

$T_{общ}$ — все отработанное время за анализируемый период времени, человеко-час.;

$Ч_{н.р}$ — численность рабочих, труд которых нормируется;

$Ч_{общ}$ — численность всех рабочих данной группы.

Приведем пример расчета доли нормируемых работ.

В табл. 13.7 представлены исходные данные.

Расчет по показателям численности работников приведен в табл. 13.8

Таблица 13.7 - Исходные данные

Показатели	Фактически за предыдущий год (базис)	План на отчетный год	Фактически за отчетный год
1	2	3	4
Среднесписочная численность промышленно-производственного персонала	2700	2682	2725
Численность рабочих	2150	2150	2178
В том числе:			
- в основных цехах	1183	1226	1307
- во вспомогательных цехах	967	924	871
Численность рабочих-сдельщиков	1210	1220	1228
В том числе:			
- в основных цехах	820	835	830
- во вспомогательных цехах	390	385	398
Отработано всеми рабочими нормируемого рабочего времени, тыс. человеко-час	2047,1	2165,0	2174,6
В том числе:			

Окончание табл. 13.7

1	2	3	4
- в основных цехах	1407,4	1452	1450
- во вспомогательных цехах	639,7	713	724,6
Отработано всеми рабочими за год, тыс. человеко-час	3936,7	4033,4	4027,1
В том числе:			
- в основных цехах	2165,2	2243,8	2416,3
- во вспомогательных цехах	1771,5	1789,6	1510,8

Таблица 13.8 – Показатели численности работников

Доля работников, труд которых нормируется	Базис	Отчет
В общей численности всех работающих	$(1210 : 2700) \cdot 100 = 44,8\%$	$(1228 : 2725) \cdot 100 = 45\%$
В численности рабочих	$(1210 : 2150) \cdot 100 = 56\%$	$(1228 : 2178) \cdot 100 = 56\%$
В численности рабочих основных цехов	$(820 : 1183) \cdot 100 = 70\%$	$(830 : 1307) \cdot 100 = 63\%$

Аналогично проводится расчет по показателям отработанного нормируемого времени.

Полученные результаты сводятся в таблицу (табл. 13.9).

Таблица 13.9

(в %)

Показатели	Базисный год	Плановый год		Рост показателя		
		план	фактически	планового по сравнению с отчетным	фактического по сравнению с плановым	фактического по сравнению с отчетным
1	2	3	4	5	6	7
Доля работников, труд которых нормируется:						
- в общей численности всех работающих	44,8	45	45	100,4	100,0	100,4
- в численности рабочих	56	57	56	101,8	98,2	100,0
- в численности рабочих основных цехов	70	68	63	97,1	92,6	90,0
- в численности рабочих вспомогательных цехов	40	42	45	105,0	107,1	112,5

Окончание табл. 13.9

1	2	3	4	5	6	7
Доля нормируемых работ, рассчитанная по отработанному нормируемому времени ни:						
- рабочих	52	54	54	103,8	100,0	103,8
- рабочих основных цехов	65	56	60	100,0	92,3	92,3
- рабочих вспомогательных цехов	36	40	48	111,1	120,0	133,3

На предприятии охвачено нормированием только 45% всех выполняемых работ, причем по группе рабочих— 56%, по группе рабочих основных цехов этот показатель снизился с 70 до 63%, а по группе рабочих вспомогательных цехов повысился с 40 до 45%. Доля нормируемых работ, рассчитанная по отработанному рабочему времени, ниже, чем доля, рассчитанная по численности работников. Это может свидетельствовать о том, что рабочие-сдельщики отвлекались на повременные работы. В данном случае у рабочих основных цехов доля нормируемых работ снизилась на 7% при расчете по их численности, при расчете по отработанному времени — на 5%, а у вспомогательных рабочих возросла соответственно на 5 и 12%.

Определение количества работ, охваченных нормированием, позволит выявить, на каких участках и в подразделениях, на каких видах работ не применяются нормы труда или работы нормируются не полностью, наметить мероприятия по расширению круга нормируемых работ.

13.4.2. Анализ качества норм труда

Качество норм труда на предприятии характеризуется несколькими показателями: составом и структурой норм труда и уровнем их выполнения, степенью единства и равнонапряженности норм, динамичностью и прогрессивностью норм труда.

Этапы анализа качества норм следующие: общая оценка качества действующих норм; оценка их по отдельным подразделениям (цехам, видам работ, разрядам рабочих, операциям); установление причин различной напряженности норм.

Прежде всего, необходимо определить долю научно обоснованных и опытно-статистических норм труда. Эти показатели характеризуют по сути дела методы установления норм, а не их качество. На предприятии доля научно обоснованных норм рассчитывается по количеству применяемых норм, по численности рабочих, работающих по тем или другим нормам, по трудоемкости работ, выполняемых по научно обоснованным и опытно-статистическим нормам.

Исходные данные для первых двух расчетов имеются в форме № 4-т раздел II, а для определения удельного веса обоснованных норм по трудоемкости работ данные берутся из документов оперативного учета. Для детального анализа рассчитываются средние показатели за год. Расчеты можно выполнить по формулам:

$$d_{н.о} = \frac{Ч_{н.о}}{Ч_{общ}} \times 100, \quad d_{н.о} = \frac{К_{н.о}}{К_{общ}} \times 100, \quad d_{н.о} = \frac{T_{н.о}}{T_{общ}} \times 100, \quad (13.48)$$

где $d_{н.о}$ — доля научно обоснованных норм;

$Ч_{н.о}$ — численность рабочих, полностью работающих по научно обоснованным нормам;

$Ч_{общ}$ — общая численность рабочих, труд которых нормируется;

$К_{н.о}$ — количество научно обоснованных норм;

$К_{общ}$ — общее количество норм (на участке цеха по видам работ);

$T_{н.о}$ — рабочее время, отработанное по научно обоснованным нормам;

$T_{общ}$ — общая продолжительность времени, отработанного на сдельных работах.

Пример характеристики норм приведен в табл. 13.10.

Таблица 13.10

Наименование показателей	Базисный год	Плановый	
		план	выполнение
1	2	3	4
Количество разработанных норм на производственную программу по предприятию, единиц	25950	26130	25900
в том числе научно обоснованных	12940	14000	12960
То же в основных цехах	15050	14900	15380
в том числе научно обоснованных	10200	11050	11300
То же во вспомогательных цехах	10900	11230	10520
в том числе научно обоснованных	2740	2950	3020
Средняя численность рабочих-сдельщиков	1210	1220	1228
в том числе работающих по научно обоснованным нормам	620	725	702
То же в основных цехах	820	800	830
в том числе работающих по научно обоснованным нормам	570	580	605
То же во вспомогательных цехах	390	420	398
в том числе работающих по научно обоснованным нормам	120	145	152
Отработано на сдельных работах, тыс. человеко-час	2047,1	2165,0	2174,6

Окончание табл. 13.10

1	2	3	4
в том числе по научно обоснованным нормам	980,5	1005,1	1020,3
То же в основных цехах	1 407,4	1423,0	1450,0
в том числе по научно обоснованным нормам	680,4	700,2	710,5
То же во вспомогательных цехах	639,7	725,0	724,6
в том числе по научно обоснованным нормам	300,1	304,9	309,8

Определим долю обоснованных норм по предприятию в целом в 1974 г.

Расчет по численности рабочих:

$$d_1 = (702 : 1228) \times 100 = 57,1\%.$$

Расчет по количеству норм труда:

$$d_2 = (12960 : 25\,900) \times 100 = 50\%.$$

Расчет по затратам рабочего времени:

$$d_3 = (1020,3 : 2174,6) \times 100 = 47\%.$$

Однако полученные таким образом показатели не совсем точны. Так, на показатель удельного веса обоснованных норм, рассчитанный по количеству норм, влияет объем работ. Например, в цехе действуют 1800 норм, из них 900, т.е. 50%, научно обоснованные. Цех выпускает изделие 1 — 1500 шт. и изделие 2 — 3000 шт. При условии, что нормируемое время на эти изделия одинаково, доля научно обоснованных норм, рассчитанная по трудоемкости, будет равна только 40% $[1800 : (1500 + 3000) \times 100]$.

При расчете по предлагаемым формулам трудно определить также число рабочих, полностью работающих по научно обоснованным нормам. Поэтому надо сопоставить показатели, рассчитанные по числу рабочих и трудоемкости работ. Для расчета условного числа рабочих-сдельщиков, труд которых нормируется по научно обоснованным нормам, сопоставляются показатели численности рабочих:

$$C_{н.о} = C_{общ} \times \frac{H_{н.о}}{H_{общ}}, \quad (13.49)$$

где $C_{н.о}$ — условное число рабочих-сдельщиков, работающих по научно обоснованным нормам;

$C_{общ}$ — средняя численность всех рабочих-сдельщиков;

$H_{н.о}$ — количество нормо-часов, затраченных на работы, выполняемые по обоснованным нормам;

$H_{общ}$ — общее количество нормо-часов, отработанное за тот же период.

Отношение (Сн.о : Собщ) более точно показывает долю научно обоснованных норм труда в цехе или на предприятии. Исходя из наших данных, определим условное количество рабочих-сдельщиков, занятых на работах, нормируемых по научно обоснованным нормам, в плановом периоде.

$Сн.о = 1228 \times (1020,3 / 2174,6) = 577$ человек, тогда $(577 / 1228) \times 100 = 47\%$.

Доля научно обоснованных норм рассчитывается по предприятию в целом и отдельно по основному и вспомогательному производству, после чего определяется динамика показателей, степень выполнения мероприятий по увеличению доли обоснованных норм на предприятии и в цехах, выявляются причины невыполнения задания. В табл. 13.11 на основании полученных данных показано изменение структуры норм труда на предприятии.

Таблица 13.11

(в %)

Показатели	Базисный год	Плановый год		Рост показателя		
		план	фактически	планового по сравнению с отчетным	фактического по сравнению с плановым	фактического по сравнению с отчетным
1	2	3	4	5	6	7
Доля научно обоснованных норм на предприятии, рассчитанная по численности рабочих	51,2	59,4	57,1	116,0	96,1	101,5
То же в основных цехах	69,5	72,5	73,0	104,3	100,7	105,0
То же во вспомогательных цехах	30,8	34,5	38,2	112,0	110,7	124,0
Доля научно обоснованных норм на предприятии, рассчитанная по количеству норм	49,9	54,6	50,0	109,4	91,6	100,2
То же в основных цехах	67,8	74,2	73,5	109,4	99,1	108,4
То же во вспомогательных цехах	25,1	26,3	28,7	104,8	109,1	114,3

Окончание табл. 13.11

1	2	3	4	5	6	7
Доля научно обоснованных норм на предприятии, рассчитанная по величине отработанного времени, %	47,9	46,4	47,0	96,9	101,3	98,1
То же в основных цехах	48,3	49,2	49,0	101,9	99,6	101,4
То же во вспомогательных цехах	46,9	42,1	42,8	89,8	101,7	91,3

Кроме того, полученные данные сравниваются со среднеотраслевыми показателями, а также с аналогичными показателями передовых предприятий.

Одним из показателей качества применяемых норм труда является также уровень их выполнения, который рассчитывается как отношение нормируемого к фактически затраченному времени на сдельных работах. Средний процент выполнения норм определяется для каждого рабочего, участка, цеха (отдельно по основным и вспомогательным цехам) и по предприятию в целом. Фактические данные сравниваются с плановыми и базисными (табл. 13.12), устанавливаются причины отклонения показателей, определяются мероприятия по устранению выявленных недостатков.

Таблица 13.12

(в %)

Показатели	Базисный год	Плановый год		Рост показателя		
		план	фактически	планового по сравнению с отчетным	фактического по сравнению с плановым	фактического по сравнению с отчетным
Среднее выполнение норм по предприятию	128,2	123	120	96,1	97,6	93,7
То же в основных цехах	125	119	117	95,2	98,3	93,6
То же во вспомогательных цехах	135	128	126	94,8	98,4	93,3

При анализе выполнения норм выработки надо учитывать все факторы, влияющие на его уровень: потери рабочего времени, сверхурочная работа и т. д.

Предположим, что в основных цехах сверхурочные работы в среднем составили за год 15% к числу отработанных часов, а во вспомогательных цехах внутрисменные потери рабочего времени были 10%. Тогда с учетом использования рабочего времени выполнение норм в основных цехах составит 101,7% ($117 : 1,15$) и во вспомогательных 139,8% ($126 \times 1,11$).

Необходимо проанализировать также уровень выполнения норм рабочими-сдельщиками. При этом следует проверить правильность распределения сдельщиков по степени выполнения норм с учетом данных о внутрисменных потерях рабочего времени и времени сверхурочных работ.

В табл. 13.13 показано выполнение норм выработки рабочими-сдельщиками на предприятии.

Таблица 13.13

Показатели	Распределение рабочих-сдельщиков по степени выполнения норм выработки (человек)								Среднее выполнение норм, %
	90-100%	100-105%	105-110%	110-120%	120-130%	130-150%	От 150 и выше	Итого	
Рабочие основных цехов	123	67	101	272	126	73	68	830	117
Рабочие вспомогательных цехов	18	26	41	90	113	57	53	398	125
Итого по предприятию	141	93	142	362	239	130	121	1228	120

Если на предприятии 1228 рабочих-сдельщиков и 950 рабочих-повременщиков (их труд, как правило, не нормируется), то из всех рабочих труд нормируется только у 56% [$(1228/2178) \times 100$]. Среднее выполнение норм выработки рабочими-сдельщиками по предприятию — 120%, в том числе рабочими основных цехов — 117%:

$$\left(\frac{95 \times 123 + 102,5 \times 67 + 107,5 \times 101 + 115 \times 272 + 125 \times 126 + 140 \times 73 + 160 \times 68}{830} \right),$$

а рабочими вспомогательных цехов — 125%:

$$\left(\frac{95 \times 18 + 102,5 \times 26 + 107,5 \times 41 + 115 \times 90 + 125 \times 113 + 140 \times 57 + 160 \times 53}{398} \right).$$

Из всех рабочих-сдельщиков не выполняют нормы всего 141 человек, т.е. 11,5% $[(141/1228) \times 100]$; из числа рабочих основных цехов не выполняют нормы 123 человека, или 14,8% $[(123/830) \times 100]$, а из числа рабочих вспомогательных цехов — 18 человек, или 4,5% $[(18/398) \times 100]$.

Выполняют нормы выше среднего уровня по предприятию из рабочих основных цехов 267 человек (126+73+68), т.е. 32% $[(267/830) \times 100]$, из них выполняют нормы от 120 до 130% — 126 человек, или 15,1% $[(126/830) \times 100]$, от 130 до 150% — 73 человека, или 8,8% $[(73/830) \times 100]$ и свыше 150% выполняют нормы 68 человек, или 8,2% $[(68/830) \times 100]$.

Из рабочих вспомогательных цехов выполняют нормы выше среднего уровня 223 человека (113+57+53), т.е. 56,7% $[(223/398) \times 100]$, из них от 120 до 130% — 113 человек, или 28,4% $[(113/398) \times 100]$, от 130 до 150% — 57 человек, или 14,4% $[(57/398) \times 100]$, и свыше 150% выполняют нормы 53 человека, или 13,3% $[(53/398) \times 100]$.

Среднее выполнение норм выработки (без учета рабочих, не выполняющих нормы) составит 123,1%

$$\left(\frac{102,5 \times 93 + 107,5 \times 142 + 115 \times 362 + 125 \times 239 + 140 \times 130 + 160 \times 121}{1087} \right).$$

Если все рабочие-сдельщики будут выполнять нормы, то производительность их труда повысится на 2,6% $[(123,1/120) \times 100 - 100]$. Производительность труда в расчете на всех рабочих вырастет примерно на 1,5% $[(1228 \times 2,6)/2178]$, а в расчете на всех работников — на 1,2% $[(2178 \times 1,5)/2725]$.

Если среднее выполнение норм выработки достигнет 125%, то производительность труда рабочих-сдельщиков повысится на 6,1%

$$\left[\frac{141 \times (125 - 95) + 93 \times (125 - 102,5) + 142 \times (125 - 107,5) + 362 \times (125 - 115) + 239 \times (125 - 120)}{1228} \right],$$

производительность труда в расчете на всех рабочих возрастет на 3,4% $[(1228 \times 6,1)/2178]$, а в расчете на всех работающих — на 2,7% $[(3,4 \times 2178)/2725]$.

Особое внимание при анализе необходимо уделить выявлению причин невыполнения норм и, в первую очередь, причин потерь рабочего времени. Кроме показателей действующей отчетности к анализу целесообразно привлечь данные сводных фотографий рабочего времени и фотохронометражных наблюдений, что позволит установить действительную причину и величину потерь рабочего времени.

Для определения условий достижения высоких результатов труда необходимо проанализировать деятельность рабочих, перевыполняющих нормы выработки. Для этого надо распределить всех рабочих, выполняющих нормы выше среднего уровня по исследуемой совокупности, на группы по степени выполнения норм, например, с интервалами через каждые 10%: от 120 до 130%, от 130 до 140, от 140 до 150, от 150 до 160% и т. д. Такой анализ позволит установить, сколько рабочих, какой квалификации и специальности, на каких участках и операциях перевыполняют нормы, разработать мероприятия по повышению среднего уровня выполнения норм.

Анализ выполнения норм выработки следует проводить по профессиям рабочих, а также по важнейшим видам изделий (операциям), что позволит выявить передовые методы труда и резервы повышения его производительности.

Надо иметь в виду, что перевыполнение норм выработки может быть также следствием имеющихся недостатков в учете фактического объема работы, применения заниженных норм, нарушения технологии. Эти недостатки можно выявить по доплатным нарядам за работу, вызванную отклонениями от технологии, за сверхурочную работу, при сравнении применяемых норм с рассчитанными по нормативам.

При анализе нормирования труда важно правильно определить фактический уровень выполнения норм и сравнить его с плановым. В плане по труду определена выработка на одного рабочего в зависимости от планового уровня выполнения норм. Если разделить плановую выработку на плановый коэффициент выполнения норм (процент выполнения норм, деленный на 100), то получится средняя плановая норма выработки. С ней нужно сравнить среднюю фактическую норму, которая была применена в отчетном периоде (назовем ее «внедренной нормой»). Для определения внедренной нормы достаточно отчетную выработку разделить на фактический коэффициент выполнения норм. Например, на участке, где применяется сдельная оплата труда, выработка на одного рабочего по плану — 20 единиц продукции при плановом выполнении норм 111%. Фактическая выработка составила 22 единицы при выполнении норм на 130%. На первый взгляд, все обстоит благополучно. Однако при расчете плановой и внедренной норм оказалось, что внедренная норма значительно ниже плановой и составляет всего 16,9 единиц ($22:1,3$) вместо 18 ($20:1,11$) по плану. Причинами снижения внедренной нормы выработки могут быть ошибки в нормировании, неправильное применение к нормам поправочных коэффициентов, а

также изменения условий выполнения работ. Применение такого метода анализа в цехе и на предприятии в целом позволит обнаружить участки, бригады и отдельные рабочие места, где применялись заниженные нормы выработки.

При расчете плановой и внедренной норм необходимо учитывать труд всех работников. Уровень выполнения норм по отдельным группам рабочих, в которые входят рабочие-повременщики, приходится определять условно; выполнение норм рабочими-повременщиками принимается за 100%. Таким образом, величина внедренной нормы зависит и от численности вспомогательных рабочих — при сокращении рабочих-повременщиков она будет выше, а при увеличении по сравнению с планом их численности — ниже, т.е. анализ позволяет установить изменения в численности рабочих-повременщиков на предприятии.

Рассмотренный метод выявления отклонений фактических норм от плановых применим прежде всего в цехах и на предприятиях, где производится однородная продукция, нормируемая и учитываемая в одном натуральном показателе. Это — лесозаготовительные и лесопильные, торфяные, горнорудные, угольные, газо- и нефтедобывающие предприятия, электростанции, некоторые химические предприятия, производства и цехи и т.п.

При условно-натуральном измерении продукции и выработки область применения данного метода может быть значительно расширена. Разнородная продукция приводится к условно-натуральным единицам, уровень внедренных норм рассчитывается так же, как и при натуральном измерении выработки.

В машиностроении и других отраслях промышленности, где выпускается большая номенклатура продукции, используется трудовой метод. По изменению уровня выработки в нормо-часах, приходящихся на один отработанный человеко-час или человеко-день, в отчете по сравнению с планом можно судить о качестве и уровне внедренных норм.

В табл. 13.14 приведен пример расчета уровня внедренных норм в трудовом измерении. В механическом цехе завода план по объему продукции выполнен на 106,8% ($11750:11000 \times 100$). Если разделить отчетный объем продукции, рассчитанный по плановым нормам, на количество фактически отработанных человеко-часов, то выработка в расчете на 1 отработанный человеко-час будет равна 1,152 нормо-час. Это выше, чем предусматривалось планом (1,14 нормо-часа). Следовательно, в целом по цеху нормы применялись достаточно напряженные. Это подтверждается и уровнем выработки в расчете на

1 человеко-час в отчетном периоде, которая равна 1,149 (11716 : 10200).

Таблица 13.14 – Расчет уровня внедренных норм в трудовом изменении

Подразделения цеха	По плану			По отчету				
	Трудоемкость по плановым нормам, чел.-час	Полагалось отработать по плану, чел.-час	Норма выработки, норма-часов на 1 чел.	Трудоемкость по плановым нормам, чел.-час	Отработано, чел.час	Фактическая трудоемкость, по отчетным нормам, чел.- час	Выработка норма часов на 1 чел.-час	
							плановая (5:6)	фактическая (7:6)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Токарный уч-ок	5000	4348	1,15	5500	4900	5880	1,12	1,20
Фрезерный уч-ок	4000	3390	1,18	4200	3300	3696	1,27	1,12
Участок обслужив.	2000	1905	1,03	2050	2000	2140	1,025	1,07
Всего по цеху	11000	9643	1,14	11750	10200	11716	1,152	1,15

Однако на участке токарных работ применялись менее напряженные нормы выработки. По плану норма выработки должна составлять 1,15 нормо-час. на 1 отработанный человеко-час, а фактически составила только 1,3. В то же время выработка в отчетных нормо-часах составила 1,20. Это означает, что в отчетном периоде нормы времени по участку были завышены на 7,2% $[(1,20/1,12) \times 100 - 100]$.

На участке фрезерных работ выработка на 1 отработанный человеко-час составила 1,27 нормо-час., или на 7,7% выше, чем предусматривалось планом $[(1,27/1,18) \times 100 - 100]$. При этом выработка, рассчитанная по отчетным нормам времени (1,12), ниже, чем по плановым, на 11,8% $[(1,12/1,27) \times 100 - 100]$. Это свидетельствует о применении достаточно напряженных норм.

Применение этого метода сравнения плановых и фактических норм принципиально возможно и при стоимостном учете выработки. Однако в связи с тем, что выработка в стоимостном выражении по отдельным участкам, а тем более по бригадам и рабочим местам не планируется, использование этого показателя при анализе нормирования внутри цехов затруднительно. Кроме того, надо учитывать,

что показатели выработки в стоимостном выражении подвержены искажению в связи с изменением ассортимента продукции и оптовых цен.

Важнейшим показателем, характеризующим качество норм на предприятии, является уровень их напряженности. Он показывает соответствие норм общественно необходимым затратам труда в экономически целесообразных для данного производства организационно-технических условиях.

Уровень напряженности — величина относительная. Норма времени, рассчитанная по нормативам на выполнение того или иного вида работ, чаще всего бывает меньше фактически установленной нормы на предприятии. Отношение величины этой нормы к установленной на предприятии и есть показатель напряженности нормы. Оптимальная напряженность — это равенство между этими величинами.

Одной из важнейших задач совершенствования нормирования труда на предприятии является достижение равной напряженности норм на выполнение разных видов работ (операций). Равнонапряженными нормы будут в том случае, если их фактические значения пропорциональны установленным по нормативам:

$$\frac{B_1}{H_1} = \frac{B_2}{H_2} = \frac{B_3}{H_3} \text{ и т.д.,} \quad (13.50)$$

где B_1, B_2, B_3 — нормы времени на выполнение работ (операций), установленные по нормативам;

H_1, H_2, H_3 — применяемые нормы времени на выполнение этих работ (операций) на предприятии.

Равная напряженность норм труда на выполнение разных операций (работ) обеспечивает их внутреннее единство, при этом к разным работникам предъявляются одинаковые требования, предполагается равная возможность выполнения норм всеми рабочими. В настоящее время по ряду причин еще не на всех предприятиях могут быть внедрены достаточно напряженные нормы. Поэтому должны быть созданы такие условия, чтобы неизбежные отклонения от величины нормы, установленной по нормативам, были обоснованы и одинаковы для всех норм.

О средней напряженности норм труда можно приближенно судить по уровню выполнения норм в отрасли, так как в масштабе отрасли индивидуальные различия в производительности труда на предприятиях взаимно погашаются. Например, если среднее выполнение норм в отрасли равно 128%, то уровень напряженности равен 0,78

(100/128). Аналогично рассчитывается уровень напряженности норм по предприятиям и их цехам.

Большой интерес представляет анализ состава действующей нормы по элементам и затратам времени на каждый элемент. Для предприятия далеко не безразлично, какова структура нормы. Например, дано три варианта норм: I вариант — $T_{оп} = 60\%$, $T_{пз} = 20\%$, $T_{обс} = 10\%$, $T_{отл} = 10\%$; II вариант — $T_{оп} = 65\%$, $T_{пз} = 15\%$, $T_{обс} = 15\%$, $T_{отл} = 5\%$; III вариант — $T_{оп} = 50\%$, $T_{пз} = 20\%$, $T_{обс} = 20\%$, $T_{отл} = 10\%$, где $T_{оп}$ — оперативное время, $T_{пз}$ — подготовительно-заключительное время, $T_{обс}$ — время обслуживания рабочего места, $T_{отл}$ — время на отдых и личные надобности.

Несомненно, что при работе по второму варианту нормы будет изготовлено продукции больше, так как оперативное время имеет больший удельный вес. При этом следует сопоставить структуру норм на аналогичные изделия на самом предприятии и на других предприятиях, определить, чем она отличается от структуры нормы на это изделие, рассчитанной по нормативам. Практика показывает, что при использовании общепромышленных нормативов на предприятиях машиностроения и металлообработки применяются поправочные коэффициенты, в основном к элементам нормы на работы, выполняемые вручную. Поэтому важно проанализировать состав оперативного времени: долю основного и вспомогательного времени. Возрастание доли вспомогательного времени уменьшает время работы оборудования. Сравнение фактического времени работы оборудования с нормативным и с показателями, достигнутыми на лучших рабочих местах, позволит установить причины увеличения вспомогательного времени и наметить пути лучшего использования оборудования. Для этого необходимо провести хронометражные наблюдения по отдельным работам. По отдельным, наиболее трудоемким изделиям надо сопоставить фактическую величину и структуру штучного времени с нормативным его значением, провести фотографию рабочего времени и хронометраж на разных рабочих местах и наметить мероприятия по сокращению вспомогательного времени и времени обслуживания рабочего места.

Суммарные нормы (в том числе и опытно-статистические) на элементы не расчленяются. При их анализе надо сопоставить действующие (платежные) нормы с фактическими затратами времени по данным фотографии рабочего дня. В условиях серийного и мелкосерийного производства целесообразно проанализировать использование подготовительно-заключительного времени на участках и в це-

хах, рассчитать его величину, удельный вес в общих затратах времени по участку, определить необходимость его включения в нормы.

Некоторые особенности в анализе норм труда имеются на предприятиях и в цехах с аппаратурными процессами производства, с автоматическими и конвейерными линиями. В таких производствах фактические нормы выработки необходимо сравнивать с проектными нормами съема продукции с единицы оборудования. Качество норм обслуживания и численности анализируется путем сопоставления фактически применяемой нормы обслуживания и фактической численности работников с их значениями по нормативам, а также с численностью работников и нормами обслуживания на аналогичных передовых предприятиях. В результате такого сопоставления определяется величина отклонений и их причины, намечаются мероприятия, повышающие качество этих норм.

13.5 Анализ эффективности использования персонала

Основные задачи анализа использования персонала на предприятии:

- исследование численности работников и их состава по полу, возрасту, специальностям, должностям и уровню квалификации;
- установление степени обеспеченности предприятия кадрами;
- проверка данных об использовании рабочего времени;
- изучение форм, динамики и причин движения рабочей силы, состояния дисциплины труда;
- определение количества и динамики занятых ручным, малоквалифицированным и тяжелым физическим трудом;
- исследование социальных аспектов трудовой деятельности: мотивации труда, профессионально-квалификационного роста, удовлетворенности трудом и т.п.;
- разработка мер, направленных на улучшение обеспеченности предприятия кадрами, совершенствование их структуры и использования.

Для анализа эффективности использования персонала последний классифицируют по направлениям.

Для анализа эффективности использования персонала необходимо рассмотреть показатели численности персонала.

В соответствии с Законом Украины «О предприятии» предприятие само определяет численность персонала, его профессиональный и квалификационный состав, утверждает штаты. Различают общую и списочную численность персонала и списочную численность ППП.

Общая численность персонала ($\text{Ч}_{\text{общ}}$) — сумма численности ППП и непромышленного персонала.

Списочная численность ППП ($\text{Ч}_{\text{ппп}}$) включает в себя общее число всех работников предприятия (рабочих — $\text{Ч}_{\text{рб}}$, руководителей — $\text{Ч}_{\text{рк}}$, специалистов — $\text{Ч}_{\text{сп}}$, прочих менеджеров — $\text{Ч}_{\text{сл}}$), принятых на постоянную, сезонную, а также временную работу сроком на один день и более со дня зачисления на работу.

$$\text{Ч}_{\text{ппп}} = \text{Ч}_{\text{рб}} + \text{Ч}_{\text{рк}} + \text{Ч}_{\text{сп}} + \text{Ч}_{\text{сл}}. \quad (13.51)$$

В списочную численность включают фактически работающих, а также находящихся в командировках, в отпусках очередных, учебных и по беременности и родам, не вышедших на работу в связи с выполнением государственных и общественных обязанностей, по болезни, с разрешения администрации, прогулявших работу, временно отвлеченных на другие работы, если за ними сохранено штатное место.

Для расчета численности работников за определенный период используют показатель среднесписочной численности работников. Он необходим для анализа таких показателей, как средняя выработка, средняя заработная плата, средний доход, движение кадров и интенсивность их использования.

Среднесписочную численность работников за месяц ($\text{Ч}_{\text{сп.сн}}$) определяют путем деления суммы списочной численности работников за каждый рабочий день месяца, включая праздничные и выходные дни, на число рабочих дней в месяце:

$$\text{Ч}_{\text{сп.сн}} = \frac{\sum_{i=1}^n \text{Ч}_{\text{рб}}}{n} \quad (13.52)$$

где $\text{Ч}_{\text{рб}}$ — списочная численность работников каждого рабочего дня месяца; n — число рабочих дней в данном месяце.

Обеспеченность предприятия персоналом устанавливают путем сопоставления расчетной численности персонала на планируемый период с фактической. Расчетную численность можно определить по формуле:

$$\text{Ч}_{\text{ппп}}^{\text{расч}} = \frac{T_{\text{н.п}}^{\text{пл}}}{\Phi^{\text{пл}} \times K_{\text{н}}} \times \left[1 + \frac{K_{\text{н}} - 100}{10} \times \left(0,1 - \frac{I_{\text{сд}}}{1000} \right) \right] \text{ (чел.)}, \quad (13.53)$$

где $T_{\text{н.п}}^{\text{пл}}$ — полная трудоемкость планируемой годовой производственной программы, чел.-час.; $\Phi^{\text{пл}}$ — плановый годовой фонд рабочего времени одного среднесписочного работника промышленно-

производственного персонала, чел.-час.; K_n — коэффициент, отражающий среднее выполнение сдельщиками норм труда на предприятии, %; $I_{сд}$ — удельный вес сдельщиков в численности ППП, %.

Анализ качественного состава персонала необходим для прогноза количественных и качественных потребностей в рабочей силе и определения мер по приведению наличного состава в соответствие с потребностями (отбор, наем, подготовка, адаптация, повышение квалификации, перемещения по вертикали и горизонтали, увольнение и т.п.), для разработки программы подготовки и повышения квалификации персонала.

Для выпуска конкурентоспособной продукции с высоким техническим уровнем необходимо такое количество работников, которое по их квалификации соответствовало бы требованиям производства.

При анализе качественного состава рабочих по профессиям сопоставляют перечень производственных операций и их сложность с составом рабочих по специальностям и разрядам в цехах, на участках и рабочих местах, рассчитывают средние разряды работ и средние разряды рабочих.

Если средний разряд рабочих превышает средний разряд работ, то это означает, что рабочие на предприятии не используются в полном соответствии с их квалификацией и перерасходуются средства на оплату труда из-за выплат межразрядной разницы.

Превышение среднего разряда работ над средним разрядом рабочих может привести к снижению качества продукции и выполненным работ. Чтобы этого избежать, необходимо повышать квалификацию рабочих.

Незначительное превышение среднего разряда работ допустимо, так как создаются условия для роста квалификации рабочих.

Средний показатель по предприятию недостаточно точно характеризует это соответствие. Поэтому необходимо установить, по каким именно профессиям и разрядам имеет место отставание квалификации рабочих, для того чтобы в план повышения квалификации включить те группы рабочих, которые действительно нуждаются в повышении квалификации.

Анализ состава рабочих до квалификации не преследует цели обеспечить идеально точное соответствие квалификационного уровня работ и рабочих, так как в связи с постоянным изменением характера работ и состава рабочих добиться этого практически невозможно. Однако такой анализ периодически следует проводить, чтобы не допускать больших разрывов между квалификационным уровнем работ и рабочих.

Анализ качественного состава и использования труда специалистов и руководителей позволяет выявить причины отклонения фактической численности от расчетной, изменение удельного веса специалистов с высшим и средним специальным образованием в их общем количестве, изменение удельного веса численности специалистов по категориям или разрядам ЕТС. оценить выполнение плана повышения квалификации руководителей и специалистов.

Конечная цель анализа — разработка мер по повышению эффективности использования труда специалистов, совершенствованию их профессионально-квалификационной структуры.

В мировой практике существуют различные способы оценки качественного состава руководителей и специалистов: годовая аттестация персонала, оценка по результатам работ, оценка по достижению поставленных целей.

Аналитическую оценку качественного состава специалистов можно проводить в соответствии с заранее поставленными перед ними целями на определенный период времени.

Эта оценка включает несколько этапов:

- определение нескольких главных обязанностей работника;
- конкретизация каждой в определенных экономических показателях (прибыль, издержки производства, объем, сроки, качество, производительность труда и т.д.);
- установление единиц измерения (проценты, дни, грн.) и системы показателей, отражающих результаты деятельности (сокращение сроков, снижение брака, рост прибыли в процентах к предыдущему периоду и т.д.);
- установление минимальных и максимальных «стандартов исполнения» по каждому показателю;
- соотнесение максимальных и минимальных результатов исполнения с принятыми стандартами (выше максимального, на его уровне, на уровне минимума, ниже минимума) и выведение оценочного балла;
- вычисление средней оценки по всем показателям.

Степень интенсивного использования персонала можно проанализировать при помощи следующих показателей: коэффициент сменности — $K_{см}$; коэффициент использования сменного режима — $K_{исп.см}$; коэффициент занятости тяжелым физическим трудом — $K_{тяж}$; коэффициент занятости на не престижных работах — $K_{непр}$; коэффициент отвлечения исполнителей от основной работы — $K_{отвл}$.

Коэффициенты сменности и использования сменного режима рабочих определяют отношением общего числа отработанных всеми рабочими человеко-дней к числу их в наибольшей смене.

Пример. Отработанное время по сменам характеризуется следующими данным: в первую смену отработано 22000 чел.-дн., во вторую — 18000 чел.-дн., в третью — 10000 чел.-дн.

$$K_{см} = \frac{22000+18000+10000}{22000} = 2,27,$$

$$K_{исп.см} = \frac{2,27}{3} = 0,76.$$

Изменение этих коэффициентов за определенный период свидетельствует об использовании рабочих и оборудования по сменам.

При расчете коэффициента сменности за один день в числителе и знаменателе могут быть использованы данные о численности работающих в каждой смене.

Остальные коэффициенты определяют отношением времени, занятого на этих видах работ, к общему фонду рабочего времени на основании использования данных фотографий рабочего времени и других данных учета отработанного времени.

Для анализа движения персонала рассчитывают следующие показатели: коэффициенты оборота, сменяемости и текучести. Динамика этих показателей позволяет сделать вывод о количественных изменениях всего персонала, отдельных его категорий, функциональных, профессиональных и половозрастных групп за квартал и год.

Рассчитывают различные коэффициенты оборота рабочей силы: оборот по приему, оборот по выбытию, общий оборот, сменяемость персонала.

Коэффициент оборота по приему определяется отношением числа принятых за определенный период времени к среднесписочной численности этой категории работников за этот же период.

Коэффициент оборота по увольнению определяется отношением числа уволенных за определенный период времени к среднесписочной численности этого персонала за тот же период.

Коэффициент общего оборота определяется отношением общего числа принятых и уволенных к среднесписочной численности работников за определенный период.

Сменяемость кадров определяют отношением наименьшего из чисел принятых и уволенных к среднесписочной численности.

Текучесть кадров характеризуется коэффициентом ($K_{тек}$), величину которого определяют отношением числа работников,

выбывших за данный период по собственному желанию, за нарушение трудовой дисциплины и другим причинам, не вызванным производственной и общегосударственной потребностью, к среднесписочной численности данной категории работников за определенный период времени.

$$K_{тек} = \frac{Ч_{ув.сж} + Ч_{ув.н}}{Ч_{сп.сп}}, \quad (13.54)$$

где $Ч_{ув.сж}$ — число уволенных по собственному желанию; $Ч_{ув.н}$ — число уволенных за нарушение трудовой дисциплины; $Ч_{сп.сп}$ — среднесписочная численность персонала.

Высокая текучесть кадров может служить показателем неблагополучия на предприятии.

Потери предприятий в связи с ростом текучести кадров обусловлены двумя причинами: снижением производительности труда работника за последние два месяца перед увольнением и в первые два месяца после приема на новую работу, а также увеличением инвестиций в рабочую силу из-за дополнительных расходов, связанных с обучением новых работников или переквалификацией имеющих.

При анализе текучести персонала необходимо вскрыть причины ее: использование работника не по специальности, неудовлетворенность условиями, режимом труда и его оплатой, ненормальные отношения в коллективе и другие причины.

Однако некоторые предприниматели считают текучесть кадров признаком обновления.

Коэффициенты, характеризующие движение работников (в том числе рабочих), используют при разработке программ подготовки, переподготовки и повышения квалификации персонала и для проведения эффективной кадровой политики на предприятии и в регионе.

Механизация труда (замена ручного труда машинами и механизмами) — важнейшая проблема развития экономики предприятий. Для анализа сокращения ручного труда используют данные об изменениях удельного веса рабочих, выполняющих работу при помощи машин и механизмов, вручную при машинах и механизмах и просто вручную, а также выполняющих работу по наладке и ремонту машин и механизмов.

Общую оценку уровня механизации труда может дать коэффициент механизации труда (K_m), определяемый отношением количества рабочих, занятых на механизированных работах, к общей численности рабочих:

$$K_{\text{м}} = \frac{Ч_{\text{м}}}{Ч_{\text{м}} + Ч_{\text{р}}}, \quad (13.55)$$

где $Ч_{\text{м}}$ — число рабочих, занятых на механизированных работах; $Ч_{\text{р}}$ — число рабочих, занятых на ручных работах.

Анализ использования рабочего времени проводят для выявления размеров потерь рабочего времени, их причин, а также для разработки мероприятий, направленных на устранение этих потерь и повышение производительности труда.

Рабочим называется время, в течение которого работник занят созданием материальных ценностей или оказанием полезных услуг.

Информационная база анализа использования рабочего времени — данные статистической отчетности по труду; сведения, содержащиеся в формах первичного учета на предприятиях: табеля, листки и акты простоев; а также результаты специально проводимых выборочных наблюдений — фотографий и самофотографий рабочего дня, отчеты о причинах временной нетрудоспособности и числе дней неявок в связи с временной нетрудоспособностью пострадавших при несчастных случаях на производстве и др.

Общее представление о степени использования рабочего времени можно получить, сравнив показатели часовой, дневной и годовой производительности труда. Рост часовой производительности труда рабочих — результат снижения трудоемкости и повышения квалификации рабочего, увеличение дневной производительности труда зависит также от степени улучшения использования рабочего времени в течение трудового дня (ликвидация внутрисменных простоев, опозданий на работу), а повышение годовой производительности труда, кроме того, связано с сокращением целодневных простоев, прогулов, снижением заболеваемости и т.п.

В анализе использования рабочего времени определяют показатели:

- среднее число дней, отработанных одним рабочим за определенный период (рассчитывается делением общего количества отработанных человеко-дней на среднесписочный состав рабочих);
- среднее число часов, отработанных одним рабочим в день, т.е. средняя продолжительность рабочего дня (рассчитывается делением суммы отработанных человеко-час, на количество отработанных человеко-дней за определенный период);
- среднее число часов, отработанных одним рабочим за определенный период (отношение общего количества отработанных человеко-часов к среднесписочной численности рабочих).

- Эти показатели позволяют судить о внутрисменных и целодневных потерях рабочего времени.

Так, уменьшение среднего числа дней, отработанных одним рабочим в год, свидетельствует об увеличении целодневных потерь рабочего времени (в том числе по болезни). Основные причины увеличения целодневных потерь: прогулы, перебои в снабжении предприятия сырьем и материалами, внеплановый ремонт, неисправность оборудования, отсутствие работы, забастовки и др.

Уменьшение средней продолжительности рабочего дня свидетельствует об увеличении внутрисменных потерь рабочего времени. Причины увеличения внутрисменных потерь рабочего времени можно отнести к двум группам: организационно-технические и социально-экономические. К организационно-техническим причинам увеличения внутрисменных потерь рабочего времени относятся:

- неисправность оборудования; отсутствие сырья, материалов, заготовок, инструмента и т.п.;
- отсутствие энергии, пара, чертежей;
- ожидание подъемно-транспортных средств, подсобных рабочих и др.

Причины социально-экономического характера: опоздания к началу работы и после регламентированных перерывов; преждевременный уход с работы; оставление рабочего места без уважительной причины; несогласованность в работе, связанная с низким уровнем взаимоотношений в коллективе и др.

В ходе анализа изучают динамику внутрисменных потерь, определяют основные их причины и время наиболее частотного возникновения простоев (начало, середина или конец смены, утренняя или вечерняя смена).

Результаты анализа используют при планировании полезного фонда рабочего времени путем разработки планового баланса рабочего времени одного среднесписочного рабочего.

Уменьшение среднего числа часов, отработанных рабочим в определенный период (год, квартал), объясняется увеличением как внутрисменных, так и целодневных потерь рабочего времени и служит исходной величиной при определении ущерба, наносимого предприятию увеличением потерь рабочего времени.

На предприятиях случаются и скрытые потери рабочего времени, которые непосредственно как потери не учитываются, но нередко достигают значительных размеров. К ним относятся: нерациональная затрата, рабочего времени, вызванная изготовлением и исправлением бракованной продукции: отклонения от нормальных условий

работы, такие, как дополнительные затраты труда из-за нестандартного сырья, увеличение размеров обрабатываемых заготовок, поставкой инструментов, не предусмотренных технологией и др.

Величину этих потерь можно определить по доплатным листкам, выписываемым рабочим за выполнение указанных работ, или по количеству забракованных изделий.

Зная среднюю выработку на один отработанный человеко-час, можно определить ущерб от непроизводительных затрат рабочего времени.

Анализ основывается, как правило, на использовании отчетных данных, которые не полностью отражают действительные потери рабочего времени (отсутствие учета кратковременных простоев, почти полное отсутствие учета простоев у отдельных групп рабочих-повременщиков, скрытые простои). Поэтому в дополнение к такому анализу необходимо систематически изучать потери рабочего времени путем проведения фотографий рабочего дня, массовых самофотографий рабочего дня, социологических опросов, бесед с рабочими о причинах потерь рабочего времени.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ

1. Конституция Украины – К, 1996.
2. Кодекс Законів про Працю України від 25.03.2006.
3. Управління персоналом та економіка праці: Учбовий посібник / за ред. М.І. Погорелова, П.Г. Перерви, С.М. Погорелова, О.П. Косенко – Х: «Щедра садиба плюс», 2015
4. Довгань Л.Є. Праця керівника, або практичний менеджмент. – Київ: „ЕксОб”, 2002.
5. Колот А.М. Мотивація персоналу. Підручник. – К.: КНЕУ, 2002.
6. Колот А.М. Економіка праці та соціально-трудові відносини. Підручник / [А.М. Колот, О.А. Грішнова, О.О. Герасименко та ін.]; за наук. ред. д-ра екон. наук, проф. А.М. Колот – К.: КНЕУ, 2009 – 711с.
7. Економіка і маркетинг виробничо-підприємницької діяльності // Уч. пос. за ред. Перерви П.Г., Погорелова М.І., Гаврись О.М. – Харків: НТУ „ХПІ”, 2004.
8. Методические основы количественной оценки уровня организации труда, производства и управления на предприятии. – М.: НИИ труда, 1970.
9. Калинина А.В. Организация и оплата труда в условиях рынка // Учеб. пособие. – К.: МАУП, 2001.
10. Методические основы нормирования труда рабочих в народном хозяйстве. – М.: Экономика, 1987.
11. Квалификационный справочник служащих. – М.: НИИ труда, 1979.
12. Методы и средства повышения трудовой активности рабочих на капиталистических предприятиях (Великобритания, США). – М., – 1989.
13. Научная организация труда в управлении производственным коллективом. Общеметодические рекомендации. – М.: Экономика, 1987.
14. Научная организация труда рабочих. Методические рекомендации. – М.: НИИ труда, 1984.
15. Нормування праці // За ред. В.М. Данюка і В.М. Абрамова. – К.: ВПООЛ, 1995.
16. Роффе А.И. Экономика труда. // А.И. Роффе. – М.: КНОРУС, 2010 – 400с.
17. Организация, нормирование и оплата труда служащих // Уч. пос. под ред. Погорелова Н.И. – К.: ИСМО МО Украины, 1997.

18. Організація, планування і управління на приладобудівних підприємствах // Уч. Посібник за ред.. В.А. Міщенко, М.І. Погорелова. – К.: НМК ВО, 1993.
19. Погорелов Н.И. Нормирование труда в промышленности. – Харьков: Основа, 1991.
20. Экономика труда. // Уч. пособие под ред. Погорелова Н.И. – К.: ИСМО МО Украины, 1997.
21. Экономика и организация труда: Учебное пособие / Под ред. проф. Перервы П.Г., проф. Погорелова Н.И., доц. Дюжева Г.В. – Харьков: НТУ „ХПИ”, 2006. – 588 с.
22. Економіка праці та соціально-трудова відносини: Навч. посіб. / За ред. Акіліна О.В., Ільч Л.М. – К.: Центр учбової літератури, 2012 – 328с.
23. Сучасні тенденції в ергономії /С. М. Погорелов, М.П. Горбунов // Вісник Національного технічного університету „Харківський політехнічний інститут» (економічні науки). – Х.: НТУ „ХПИ”. - 2016. - № 28(1200) - С. 120- 125. Бібліогр.: 9 назв.
24. Методика розрахунку, обґрунтування та перегляду норм праці для ремонтних бригад / М.І. Погорелов, С.М. Погорелов // Вісник Національного технічного університету “Харківський політехнічний інститут” (економічні науки). – Х.: НТУ „ХПИ”. - 2017. - № 24(1246).- С. 134-139 . Бібліогр. 7 назв.
25. Управління персоналом та економіка праці: Учебний посібник / за ред. М.І. Погорелова, . П.Г. Перерви, С.М. Погорелова, О.П. Косенко - Х: „Щедра садиба плюс”, 2015.
26. Методика економічного обґрунтування заходів по НОТ / М.І. Погорелов, С.М. Погорелов // Вісник Національного технічного університету “Харківський політехнічний інститут” (економічні науки). – Х.: НТУ „ХПИ”. - 2015. - № 60 (1169).- С. 149-154.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
Глава 1 - Понятия организации труда и ее места в системе организации производства	6
1.1 Сущность организации труда.....	6
1.2 Содержание организации труда.....	9
1.3 Место организации труда в системе организации производства.	14
Глава 2 - Особенности научной организации труда.....	20
2.1 Задачи и функции научной организации труда.....	20
2.2 Принципы научной организации труда	24
2.3 Возрастание значения научной организации труда в условиях рыночной экономики	30
Глава 3 - Элементы и формы организации труда	33
3.1 Разделение и кооперация труда	33
3.2 Организация рабочих мест и их обслуживания	39
3.3 Приемы и методы труда	44
3.4 Условия труда на предприятии.....	47
3.5 Формы организации труда и их эффективность	53
3.6 Управление организацией труда	56
3.7 Показатели состояния организации труда рабочих	60
Глава 4 - Научная организация труда в управлении производственным коллективом	69
4.1 Производственный коллектив и управление им	69
4.2 Состав менеджеров и содержание их труда	74
4.3 Сущность и задачи научной организации труда менеджеров	79
4.4 Принципы научной организации труда в управлении производственным коллективом.....	82
4.5 Инновационный менеджер: соционика типов и характеристик.	87
Глава 5 - Разделение и кооперация труда менеджеров ..	101
5.1 Основные виды разделения труда в управлении производственным коллективом.....	101
5.2 Построение организационных структур управления.....	106
5.3 Организационная структура предприятия, ориентированного на концепцию маркетинга	117
5.4 Оценка сложности работ как основа квалификационно-должностного разделения труда менеджеров	119

Глава 6 - Кадры аппарата управления	128
6.1 Содержание и задачи кадровой политики на предприятии	128
6.2 Подбор и расстановка кадров управления.....	133
6.3 Зарубежный опыт подбора и расстановки кадров аппарата управления.....	139
Глава 7 - Аттестация и резерв кадров.....	144
7.1 Аттестация руководителей и специалистов.....	144
7.2 Принципы и методы работы с резервом.....	151
7.3 Аттестация менеджеров за рубежом.....	159
Глава - 8 Организация обучения менеджеров.....	173
8.1 Повышение квалификации и переподготовки руководящих работников и специалистов	173
8.2 Система профессионального обучения менеджеров за рубежом	179
Глава 9 - Организация и обслуживание рабочих мест менеджеров.....	189
9.1 Устройство и планировка служебных помещений.....	189
9.2 Средства оснащения рабочих мест менеджеров.....	194
Глава 10 - Автоматизация рабочего места менеджера (АРММ).....	210
10.1 АРМ менеджера как компонент информационно- вычислительной среды.....	210
10.2 Организационные формы компьютеризации анализа	213
10.3 Основные условия АРММ менеджера	218
10.4 Классификация информационных систем используемых в работе менеджера	221
10.5 Автоматизированная система организации и обслуживания рабочего места.....	229
Глава 11 - Техническое нормирование труда на предприятии	249
11.1 Сущность и задачи нормирования труда, область применения на предприятиях.....	249
11.2 Проблемы организации и направления совершенствования нормирования труда в условиях рыночной экономики	252
11.3 Классификация затрат рабочего времени.....	263
11.4 Изучение затрат рабочего времени и времени использования оборудования	272
11.5 Нормы и нормативные материалы для нормирования труда ..	296
11.6 Методы нормирования труда.....	304
11.7 Нормирование труда менеджеров	309

11.8 Методы нормирования труда менеджеров.....	311
11.9 Пути дальнейшего расширения и совершенствования нормирования труда менеджеров.....	323
Глава 12 - Организация работы по внедрению научной организации труда менеджеров	325
12.1 Содержание работы по внедрению НОТ менеджеров	325
12.2 Показатели оценки уровня организации труда менеджеров....	332
Глава 13 – Экономический анализ организации и нормирования труда	340
13.1 Методические основы анализа организации и нормирования труда в составе трудовых показателей	340
13.2 Анализ производительности труда	343
13.3 Анализ использования рабочего времени и трудоемкости продукции.....	357
13.4 Анализ состояния нормирования труда.....	364
13.5 Анализ эффективности использования персонала.....	381
Список источников информации	390

Навчальне видання

ПОГОРЕЛОВ Сергій Миколайович

ГЕРАЩЕНКО Ірина Олексіївна

ТКАЧОВ Максим Михайлович

ПОГОРЕЛОВ Ігор Миколайович

СУСЛИКОВ Станислав В'ячеславович

НОРМУВАННЯ ПРАЦІ І ОРГАНІЗАЦІЯ РОБОЧОГО МІСЦЯ

Навчальний посібник

Відповідальний за випуск П.Г.Перерва

Редактор М.П.Єфремова

Комп'ютерна верстка С.М.Погорелов

Підп. до друку 26.01.2018р. Формат 60х84 1/16. Папір офсетний. RISO-друк.

Гарнітура Таймс. Ум. друк. арк. 26,1. Обл.-вид. арк. 27,9.

Наклад 300 прим. Зам. № 14. Ціна договірна.

Видавничий центр НТУ „ХП”.

Свідотство про державну реєстрацію ДК № 3657 от 24.03.2009 р.

61002, Харків, вул. Кирпичова 2

Друк-ФОП Шейніна О.В.,

Свідотство про внесення суб'єкта видавничої справи

до Державного реєстру видавців, виготовників

і розповсюджувачів видавничої продукції

ДК № 2779 від 15.02.2007 р.

61052, Харків, ул. Славянская, 3 оф.5
